SALINAN

PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 5 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 5 ayat (7), Pasal 277, dan Pasal 414 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Standar Kegiatan Usaha dan/atau Standar Produk/Jasa pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3676) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 98, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 7115);
3. Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Kementerian sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 145 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedelapan atas Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Kementerian

jdih.bapeten.go.id

(Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 322);

4. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 9 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1452);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR TENTANG STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Pelaku Usaha adalah orang perseorangan atau badan usaha yang melakukan usaha dan/atau kegiatan sektor ketenaganukliran.
2. Perizinan Berusaha yang selanjutnya disebut PB adalah legalitas yang diberikan kepada Pelaku Usaha untuk memulai dan menjalankan usaha dan/atau kegiatannya.
3. Perizinan Berusaha Untuk Menunjang Kegiatan Usaha yang selanjutnya disingkat PB UMKU adalah legalitas yang diberikan kepada Pelaku Usaha untuk menunjang kegiatan usaha.
4. Pemohon adalah Pelaku Usaha yang mengajukan permohonan, perubahan, atau perpanjangan Izin, permohonan, perubahan, atau perpanjangan Sertifikat Standar, permohonan dan penetapan Klierens, atau permohonan persetujuan kepada Badan Pengawas Tenaga Nuklir.
5. Izin adalah persetujuan pemerintah pusat atau pemerintah daerah untuk pelaksanaan kegiatan usaha yang wajib dipenuhi oleh Pelaku Usaha sebelum melaksanakan kegiatan usahanya.
6. Sertifikat Standar adalah pernyataan dan/atau bukti pemenuhan standar pelaksanaan kegiatan usaha.
7. Pemegang Izin adalah Pelaku Usaha yang telah memiliki PB atau PB UMKU dari Badan Pengawas Tenaga Nuklir.
8. Sistem Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik (*Online Single Submission*) yang selanjutnya disebut Sistem OSS adalah sistem elektronik terintegrasi yang dikelola dan diselenggarakan oleh lembaga OSS untuk penyelenggaraan Perizinan Berusaha berbasis risiko.
9. Sistem Informasi Perizinan Badan Pengawas Tenaga Nuklir yang selanjutnya disebut Sistem Balis adalah sistem elektronik terintegrasi yang dikelola dan

jdih.bapeten.go.id

diselenggarakan oleh Badan Pengawas Tenaga Nuklir untuk penyelenggaraan PB berbasis risiko sektor ketenaganukliran.

10. Nomor Induk Berusaha yang selanjutnya disingkat NIB adalah bukti registrasi/pendaftaran Pelaku Usaha untuk melakukan kegiatan usaha dan sebagai identitas bagi Pelaku Usaha dalam pelaksanaan kegiatan usahanya.
11. Pemanfaatan adalah kegiatan yang berkaitan dengan tenaga nuklir yang meliputi penelitian, pengembangan, penambangan, pembuatan, produksi, pengangkutan, penyimpanan, pengalihan, ekspor, impor, penggunaan, dekomisioning, dan pengelolaan limbah radioaktif untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat.
12. Pengawasan adalah upaya untuk memastikan pelaksanaan kegiatan usaha sesuai dengan standar pelaksanaan kegiatan usaha yang dilakukan melalui pendekatan berbasis risiko dan kewajiban yang harus dipenuhi oleh Pelaku Usaha.
13. Zat Radioaktif adalah zat yang mengandung paling sedikit satu radionuklida, yang aktivitasnya atau kadarnya sama dengan atau melebihi tingkat pengecualian.
14. Sumber Radioaktif adalah Zat Radioaktif berbentuk padat yang terbungkus secara permanen dalam kapsul yang terikat kuat.
15. Sumber Radiasi Pengion adalah segala sesuatu yang mengakibatkan paparan radiasi pengion, melalui emisi radiasi atau lepasan Zat Radioaktif.
16. Pembangkit Radiasi Pengion adalah perangkat yang dioperasikan untuk menghasilkan radiasi pengion.
17. Keselamatan Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut Keselamatan Radiasi adalah kondisi dimana manusia dan lingkungan hidup terlindungi dari efek radiasi pengion yang berbahaya melalui tindakan Proteksi Radiasi.
18. Keamanan Zat Radioaktif adalah tindakan yang dilakukan untuk mencegah sabotase, akses tidak sah, perusakan, kehilangan, pencurian, dan/atau pemindahan tidak sah Zat Radioaktif.
19. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk melindungi manusia dan lingkungan hidup dari akibat paparan radiasi pengion.
20. Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi adalah pengaturan yang dibuat secara sistematis sebagai acuan bagi pelaksanaan tindakan Proteksi Radiasi.
21. Pekerja Radiasi adalah setiap orang yang bekerja dengan Sumber Radiasi Pengion dan diperkirakan dapat menerima dosis tahunan melebihi nilai batas dosis untuk anggota masyarakat serta menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain.
22. Izin Bekerja adalah ketetapan yang dikeluarkan oleh Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir kepada Pekerja Radiasi tertentu untuk melaksanakan tugas sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya.

jdih.bapeten.go.id

23. Petugas Proteksi Radiasi adalah Pekerja Radiasi yang ditunjuk oleh Pemegang Izin dan mendapatkan Izin Bekerja dari Badan Pengawas Tenaga Nuklir untuk mengawasi dan melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi.
24. Petugas Keamanan Zat Radioaktif adalah petugas yang ditunjuk oleh Pemegang Izin dan dinyatakan mampu melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan Keamanan Zat Radioaktif oleh Badan.
25. Instalasi Nuklir adalah:
    a. Reaktor Nuklir;
    b. fasilitas yang digunakan untuk pemurnian, konversi, pengayaan Bahan Nuklir, fabrikasi bahan bakar nuklir, atau pengolahan ulang bahan bakar nuklir bekas;
    c. fasilitas yang digunakan untuk menyimpan bahan bakar nuklir dan bahan bakar nuklir bekas;
    d. fasilitas pengujian prairadiasi dan pascairadiasi bahan bakar nuklir dan komponen teras; dan
    e. fasilitas penyimpanan lestari bahan bakar nuklir bekas.
26. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai.
27. Reaktor Nuklir adalah alat atau instalasi yang dijalankan dengan bahan bakar nuklir yang dapat menghasilkan reaksi inti berantai yang terkendali dan digunakan untuk pembangkitan daya, atau penelitian, dan/atau produksi radioisotop.
28. Mineral Radioaktif adalah mineral sebagai bahan dasar untuk pembuatan bahan bakar nuklir yang dihasilkan sebagai produk utama dari kegiatan pertambangan bahan galian nuklir.
29. Mineral Ikutan Radioaktif adalah mineral ikutan dengan konsentrasi aktivitas paling sedikit 1 Bq/g (satu *becquerel* per gram) pada salah satu unsur radioaktif anggota deret uranium dan thorium atau 10 Bq/g (sepuluh *becquerel* per gram) pada unsur kalium yang dihasilkan dari kegiatan pertambangan mineral dan batubara, minyak dan gas bumi, dan industri lainnya.
30. Wilayah Penugasan Penambangan Mineral Radioaktif yang selanjutnya disingkat WPPMR adalah wilayah Izin usaha pertambangan Mineral Radioaktif yang ditetapkan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pertambangan mineral dan batubara.
31. Proteksi Fisik adalah upaya yang ditujukan untuk mendeteksi dan mencegah pemindahan Bahan Nuklir secara tidak sah dan mencegah sabotase terhadap fasilitas dan kegiatan Instalasi Nuklir.
32. Garda-Aman (*safeguards*) adalah setiap tindakan yang ditujukan untuk memastikan bahwa tujuan

jdih.bapeten.go.id

Pemanfaatan Bahan Nuklir hanya untuk maksud damai.

33. Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya sebagian atau seluruh fasilitas Sumber Radiasi Pengion secara tetap berupa pembongkaran fasilitas Sumber Radiasi Pengion, pemindahan Sumber Radiasi Pengion, penanganan akhir Sumber Radiasi Pengion, pengamanan akhir, dan mengembalikan kondisi lingkungan hidup sesuai batasan yang diizinkan dari segi Proteksi Radiasi.
34. Dekomisioning Reaktor Nuklir adalah kegiatan untuk menghentikan beroperasinya Reaktor Nuklir secara tetap, antara lain, dilakukan pemindahan bahan bakar nuklir dari teras reaktor, pembongkaran komponen reaktor, dekontaminasi, dan pengamanan akhir.
35. Dekomisioning Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut Dekomisioning INNR adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya instalasi nuklir nonreaktor secara tetap, antara lain, dilakukan pemindahan bahan bakar nuklir dari instalasi nuklir nonreaktor, pembongkaran komponen, dekontaminasi, dan pengamanan akhir.
36. Dekomisioning Instalasi Nuklir adalah Dekomisioning Reaktor Nuklir dan Dekomisioning INNR.
37. Dekomisioning Pertambangan Bahan Galian Nuklir yang selanjutnya disebut Dekomisioning Pertambangan adalah proses penghentian kegiatan pertambangan secara permanen berupa kegiatan terencana, sistematis, dan berlanjut setelah sebagian atau seluruh kegiatan pertambangan bahan galian nuklir dengan menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan hidup dan ekosistem agar dapat berfungsi sesuai peruntukannya.
38. Pernyataan Pembebasan adalah pernyataan bahwa kegiatan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion, Dekomisioning Instalasi Nuklir, atau Dekomisioning Pertambangan telah selesai dan tapak atau wilayah tambang bebas dari bahaya paparan radiasi dan kontaminasi Zat Radioaktif dan/atau bahan berbahaya dan beracun lainnya hingga dapat berfungsi sesuai peruntukannya.
39. Klierens adalah pembebasan dari Pengawasan untuk Zat Radioaktif terbuka, limbah radioaktif, atau bahan dan peralatan terkontaminasi dan/atau teraktivasi.
40. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran adalah instansi pemerintah atau Pelaku Usaha yang telah ditunjuk oleh Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir untuk menyelenggarakan pelatihan sesuai lingkup penunjukan.
41. Lembaga Uji Ketenaganukliran adalah lembaga pelaksana kegiatan pengujian terkait ketenaganukliran yang ditunjuk oleh Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir setelah memenuhi persyaratan dalam peraturan perundang-undangan.

jdih.bapeten.go.id

42. Surveilan adalah Pengawasan terhadap unjuk kerja Lembaga Uji Ketenaganukliran dan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran.
43. Pengangkutan Zat Radioaktif adalah pemindahan Zat Radioaktif yang memenuhi ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan teknis keamanan dalam Pengangkutan Zat Radioaktif, dari suatu tempat ke tempat lain melalui jaringan lalu lintas umum, dengan menggunakan sarana angkutan darat, air, atau udara.
44. Bungkusan adalah pembungkus dengan isi Zat Radioaktif di dalamnya yang disiapkan untuk Pengangkutan Zat Radioaktif.
45. Hari adalah hari kerja sesuai dengan yang ditetapkan oleh pemerintah pusat.
46. Badan Pengawas Tenaga Nuklir yang selanjutnya disebut Badan adalah lembaga pemerintah nonkementerian yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang pengawasan tenaga nuklir.
47. Inspektur Keselamatan Nuklir adalah pegawai Badan yang diberi kewenangan oleh Kepala Badan untuk melaksanakan inspeksi.

Pasal 2

(1) Peraturan Badan ini mengatur ketentuan mengenai:
   a. standar kegiatan usaha dan/atau standar produk/jasa;
   b. penatalaksanaan;
   c. biaya;
   d. Pengawasan; dan
   e. sanksi administratif,

   pada penyelenggaraan perizinan berusaha berbasis risiko sektor ketenaganukliran.
(2) Penatalaksanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
   a. tata cara permohonan dan pemenuhan persyaratan Izin dan Sertifikat Standar;
   b. tata cara permohonan dan pemenuhan persyaratan persetujuan;
   c. perubahan data dan pengembangan usaha;
   d. pengecualian dari kewajiban memiliki PB dan PB UMKU sektor ketenaganukliran;
   e. berakhirnya Izin dan Sertifikat Standar;
   f. tata cara permohonan dan pemenuhan persyaratan perpanjangan Izin dan Sertifikat Standar; dan
   g. tata cara permohonan dan penetapan Klierens.

BAB II
JENIS DAN MASA BERLAKU PB DAN PB UMKU SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

Bagian Kesatu
Umum

Pasal 3

(1) PB sektor ketenaganukliran meliputi kegiatan usaha:

jdih.bapeten.go.id

a. Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion;
b. Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir;
c. pertambangan bahan galian nuklir; dan
d. pendukung sektor ketenaganukliran.

(2) PB UMKU sektor ketenaganukliran meliputi penunjang operasional dan/atau komersial kegiatan usaha yang terdiri atas:
a. Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion;
b. Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir; dan
c. pertambangan bahan galian nuklir.

(3) PB sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan PB UMKU sebagaimana dimaksud pada ayat (2) untuk sektor ketenaganukliran dilaksanakan melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis.

Bagian Kedua
PB dan PB UMKU Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion

Pasal 4

(1) PB untuk kegiatan usaha Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) huruf a terdiri atas:
a. fasilitas produksi radioisotop, radiofarmaka, dan/atau radioisotop dan radiofarmaka, terdiri atas:
1. Izin konstruksi fasilitas produksi radioisotop, radiofarmaka, dan/atau radioisotop dan radiofarmaka;
2. Izin operasi fasilitas produksi radioisotop, radiofarmaka, dan/atau radioisotop dan radiofarmaka;
3. Izin dekomisioning fasilitas produksi radioisotop, radiofarmaka, dan/atau radioisotop dan radiofarmaka; dan
4. Pernyataan Pembebasan fasilitas produksi radioisotop, radiofarmaka, dan/atau radioisotop dan radiofarmaka;
b. fasilitas produksi peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif, terdiri atas:
1. Izin konstruksi fasilitas produksi peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif;
2. Izin operasi fasilitas produksi peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif;
3. Izin dekomisioning fasilitas produksi peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif; dan
4. Pernyataan Pembebasan fasilitas produksi peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif;
c. fasilitas iradiator, terdiri atas:
1. Izin konstruksi fasilitas iradiator untuk:
a) iradiator kategori II menggunakan Sumber Radioaktif;
b) iradiator kategori III menggunakan Sumber Radioaktif;
c) iradiator kategori IV menggunakan Sumber Radioaktif; dan

jdih.bapeten.go.id

d) iradiator kategori II menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion;

2. Izin operasi fasilitas iradiator untuk:
   a) iradiator kategori II menggunakan Sumber Radioaktif;
   b) iradiator kategori III menggunakan Sumber Radioaktif;
   c) iradiator kategori IV menggunakan Sumber Radioaktif; dan
   d) iradiator kategori II menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion;
3. Izin dekomisioning fasilitas iradiator untuk:
   a) iradiator kategori II menggunakan Sumber Radioaktif;
   b) iradiator kategori III menggunakan Sumber Radioaktif;
   c) iradiator kategori IV menggunakan Sumber Radioaktif; dan
   d) iradiator kategori II menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion;
4. Pernyataan Pembebasan fasilitas iradiator untuk:
   a) iradiator kategori II menggunakan Sumber Radioaktif;
   b) iradiator kategori III menggunakan Sumber Radioaktif;
   c) iradiator kategori IV menggunakan Sumber Radioaktif; dan
   d) iradiator kategori II menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion;
5. Izin fasilitas iradiator kategori I menggunakan Sumber Radioaktif; dan
6. Izin fasilitas iradiator kategori I menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion.

d. produksi peralatan yang menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion;
e. produksi peralatan pendukung peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif atau Pembangkit Radiasi Pengion;
f. fasilitas penyimpanan Sumber Radioaktif;
g. impor, ekspor, dan/atau pengalihan terdiri atas:
   1. Izin impor Zat Radioaktif;
   2. Izin ekspor Zat Radioaktif;
   3. Izin pengalihan Zat Radioaktif;
   4. Izin impor dan pengalihan Zat Radioaktif;
   5. Izin impor Pembangkit Radiasi Pengion;
   6. Izin ekspor Pembangkit Radiasi Pengion;
   7. Izin pengalihan Pembangkit Radiasi Pengion; dan
   8. Izin impor dan pengalihan Pembangkit Radiasi Pengion;
h. Izin penelitian dan pengembangan ketenaganukliran untuk Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion; dan

jdih.bapeten.go.id

i. Sertifikat Standar jasa pekerjaan konstruksi dan/atau konsultan konstruksi untuk fasilitas Sumber Radiasi Pengion.

(2) Standar kegiatan usaha untuk pemenuhan PB untuk kegiatan usaha Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 5

(1) PB UMKU untuk kegiatan usaha Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2) huruf a dikelompokkan atas:
   a. peredaran produk;
   b. kelayakan operasi;
   c. standardisasi produk/jasa; dan
   d. kelancaraan kegiatan usaha.

(2) PB UMKU peredaran produk sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdiri atas:
   a. Izin ekspor Zat Radioaktif;
   b. Izin impor Zat Radioaktif;
   c. Izin ekspor Pembangkit Radiasi Pengion;
   d. Izin impor Pembangkit Radiasi Pengion;
   e. Izin impor dan/atau pengalihan barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif; dan
   f. Izin ekspor barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif.

(3) PB UMKU kelayakan operasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b terdiri atas:
   a. fasilitas produksi radioisotop dan radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir, terdiri atas:
      1. Izin konstruksi fasilitas produksi radioisotop dan radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir;
      2. Izin operasi fasilitas produksi radioisotop dan radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir;
      3. Izin dekomisioning fasilitas produksi radioisotop dan radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir; dan
      4. Pernyataan Pembebasan fasilitas produksi radioisotop dan radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir;
   b. fasilitas produksi radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir, terdiri atas:
      1. Izin konstruksi fasilitas radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir;
      2. Izin operasi fasilitas radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir;
      3. Izin dekomisioning fasilitas radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir; dan

jdih.bapeten.go.id

4. Pernyataan Pembebasan fasilitas radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir;

c. fasilitas pengelolaan limbah radioaktif, terdiri atas:
   1. Izin konstruksi fasilitas pengelolaan limbah radioaktif;
   2. Izin operasi fasilitas pengelolaan limbah radioaktif;
   3. Izin dekomisioning fasilitas pengelolaan limbah radioaktif; dan
   4. Pernyataan Pembebasan fasilitas pengelolaan limbah radioaktif;

d. fasilitas produksi barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif, terdiri atas:
   1. Izin konstruksi fasilitas produksi barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif;
   2. Izin operasi fasilitas produksi barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif;
   3. Izin dekomisioning fasilitas produksi barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif; dan
   4. Pernyataan Pembebasan fasilitas produksi barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif;

e. fasilitas kalibrasi yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion, terdiri atas:
   1. Izin konstruksi fasilitas kalibrasi yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion;
   2. Izin operasi fasilitas kalibrasi yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion;
   3. Izin dekomisioning fasilitas kalibrasi yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion; dan
   4. Pernyataan Pembebasan fasilitas kalibrasi yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion;

f. fasilitas kedokteran nuklir terapi, terdiri atas:
   1. Izin konstruksi fasilitas kedokteran nuklir terapi;
   2. Izin operasi fasilitas kedokteran nuklir terapi;
   3. Izin dekomisioning fasilitas kedokteran nuklir terapi; dan
   4. Pernyataan Pembebasan fasilitas kedokteran nuklir terapi;

g. fasilitas kedokteran nuklir diagnostik *in vivo*, terdiri atas:
   1. Izin konstruksi fasilitas kedokteran nuklir diagnostik *in vivo*;
   2. Izin operasi fasilitas kedokteran nuklir diagnostik *in vivo*;
   3. Izin dekomisioning fasilitas kedokteran nuklir diagnostik *in vivo*; dan
   4. Pernyataan Pembebasan fasilitas kedokteran nuklir diagnostik *in vivo*;

h. fasilitas radioterapi, terdiri atas:
   1. Izin konstruksi fasilitas radioterapi;
   2. Izin operasi fasilitas radioterapi;
   3. Izin dekomisioning fasilitas radioterapi; dan

jdih.bapeten.go.id

4. Pernyataan Pembebasan fasilitas radioterapi;

i. fasilitas iradiator sebagai penunjang kegiatan utama, terdiri atas:
   1. Izin konstruksi fasilitas iradiator untuk:
      a) iradiator kategori II menggunakan Sumber Radioaktif sebagai penunjang kegiatan utama;
      b) iradiator kategori III menggunakan Sumber Radioaktif sebagai penunjang kegiatan utama; dan
      c) iradiator kategori II menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion sebagai penunjang kegiatan utama;
   2. Izin operasi fasilitas iradiator untuk:
      a) iradiator kategori II menggunakan Sumber Radioaktif sebagai penunjang kegiatan utama;
      b) iradiator kategori III menggunakan Sumber Radioaktif sebagai penunjang kegiatan utama; dan
      c) iradiator kategori II menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion sebagai penunjang kegiatan utama;
   3. Izin dekomisioning fasilitas iradiator untuk:
      a) iradiator kategori II menggunakan Sumber Radioaktif sebagai penunjang kegiatan utama;
      b) iradiator kategori III menggunakan Sumber Radioaktif sebagai penunjang kegiatan utama; dan
      c) iradiator kategori II menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion sebagai penunjang kegiatan utama;
   4. Pernyataan Pembebasan fasilitas iradiator untuk:
      a) iradiator kategori II menggunakan Sumber Radioaktif sebagai penunjang kegiatan utama;
      b) iradiator kategori III menggunakan Sumber Radioaktif sebagai penunjang kegiatan utama; dan
      c) iradiator kategori II menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion sebagai penunjang kegiatan utama;
   5. Izin fasilitas iradiator kategori I menggunakan Sumber Radioaktif sebagai penunjang kegiatan utama; dan
   6. Izin fasilitas iradiator kategori I menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion sebagai penunjang kegiatan utama;

j. Izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan/atau pelatihan;

k. Izin uji tak rusak menggunakan:
   1. Sumber Radiasi Pengion terpasang tetap; dan

jdih.bapeten.go.id

2. Sumber Radiasi Pengion *mobile* atau *portable*;

l. Izin perekaman data dalam sumur pengeboran (*well logging*);

m. Izin pengukuran (*gauging*);

n. Izin pemeriksaan unjuk kerja peralatan dengan Zat Radioaktif;

o. Izin analisis menggunakan Sumber Radiasi Pengion;

p. Izin pemindai bagasi atau barang lainnya menggunakan Sumber Radiasi Pengion;

q. Izin fasilitas penyimpanan Sumber Radioaktif untuk menunjang kegiatan utama; dan

r. penyimpanan sementara, terdiri atas:
   1. Izin penyimpanan sementara Zat Radioaktif; dan
   2. Izin penyimpanan sementara Pembangkit Radiasi Pengion.

(4) PB UMKU standardisasi produk/jasa sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c terdiri atas:
   a. Izin radiologi diagnostik dan/atau intervensional;
   b. Izin pemeriksaan nonmedik pada manusia dengan Pembangkit Radiasi Pengion; dan
   c. Izin radiologi diagnostik untuk pengukuran densitas tulang dan/atau pesawat gigi intraoral.

(5) PB UMKU kelancaran kegiatan usaha sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d terdiri atas:
   a. Izin penanda dan/atau perunut menggunakan Zat Radioaktif;
   b. fasilitas pemeriksaan peti kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion, terdiri atas:
      1. Izin konstruksi fasilitas pemeriksaan peti kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion;
      2. Izin operasi fasilitas pemeriksaan peti kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion;
      3. Izin dekomisioning fasilitas pemeriksaan peti kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion; dan
      4. Pernyataan Pembebasan fasilitas pemeriksaan peti kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion; dan
   c. Izin kedokteran nuklir diagnostik *in vitro*.

(6) Standar kegiatan usaha untuk pemenuhan PB UMKU untuk kegiatan usaha Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Bagian Ketiga
PB dan PB UMKU Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir

Pasal 6

(1) PB untuk kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) huruf b terdiri atas:
   a. Reaktor Nuklir;

jdih.bapeten.go.id

b. instalasi nuklir nonreaktor;
c. Bahan Nuklir; dan
d. penelitian dan pengembangan.

(2) PB untuk Reaktor Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dan untuk instalasi nuklir nonreaktor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b diterbitkan sesuai dengan tahapan kegiatan.

(3) PB untuk kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
a. Reaktor Nuklir:
1. reaktor daya besar (D > 1.000 MWt atau D > 300 MWe), terdiri atas:
a) Izin konstruksi reaktor daya besar;
b) Izin operasi reaktor daya besar; dan
c) Izin dekomisioning reaktor daya besar;
2. reaktor daya kecil (30 MWt < D ≤ 1.000 MWt atau 10 MWe < D ≤ 300 MWe), terdiri atas:
a) Izin konstruksi reaktor daya kecil; dan
b) Izin operasi reaktor daya kecil;
3. reaktor daya mikro (D ≤ 30 MWt atau D ≤ 10 MWe), terdiri atas:
a) Izin konstruksi reaktor daya mikro; dan
b) Izin operasi reaktor daya mikro;
4. reaktor nondaya besar (D > 30 MWt), terdiri atas:
a) Izin konstruksi reaktor nondaya besar; dan
b) Izin operasi reaktor nondaya besar;
5. reaktor nondaya kecil (D ≤ 30 MWt), terdiri atas:
a) Izin konstruksi reaktor nondaya kecil; dan
b) Izin operasi reaktor nondaya kecil;
b. instalasi nuklir nonreaktor:
1. instalasi nuklir nonreaktor daur-awal besar, terdiri atas:
a) Izin konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-awal besar; dan
b) Izin operasi instalasi nuklir nonreaktor daur-awal besar;
2. instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir besar, terdiri atas:
a) Izin konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir besar; dan
b) Izin operasi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir besar;
3. instalasi nuklir nonreaktor daur-awal kecil, terdiri atas:
a) Izin konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-awal kecil; dan
b) Izin operasi instalasi nuklir nonreaktor daur-awal kecil;
4. instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir kecil, terdiri atas:

jdih.bapeten.go.id

a) Izin konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir kecil; dan
b) Izin operasi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir kecil;

c. Bahan Nuklir berupa bahan nuklir, bahan bakar nuklir, bahan bakar nuklir bekas, atau hasil olah ulang bahan bakar nuklir bekas:
1. Izin pengalihan Bahan Nuklir;
2. Izin ekspor Bahan Nuklir; dan
3. Izin impor Bahan Nuklir; dan

d. penelitian dan pengembangan berupa Izin penelitian dan pengembangan yang menggunakan Bahan Nuklir atau bahan dan peralatan nonnuklir yang terkait dengan daur bahan bakar nuklir.

(4) Standar kegiatan usaha untuk pemenuhan PB untuk kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 7

(1) PB UMKU untuk kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2) huruf b terdiri atas:
a. Izin ekspor Bahan Nuklir;
b. Izin impor Bahan Nuklir; dan
c. Izin pengalihan Bahan Nuklir.

(2) Standar kegiatan usaha untuk pemenuhan PB UMKU untuk kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Bagian Keempat
PB dan PB UMKU Pertambangan Bahan Galian Nuklir

Pasal 8

(1) PB untuk kegiatan usaha pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) huruf c terdiri atas:
a. pertambangan Mineral Radioaktif;
b. pengolahan dan penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif; dan
c. perdagangan besar Mineral Radioaktif.

(2) PB untuk Mineral Radioaktif dan Mineral Ikutan Radioaktif diterbitkan tanpa tahapan kegiatan.

(3) PB untuk kegiatan usaha pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
a. pertambangan Mineral Radioaktif, terdiri atas:
1. Izin penambangan Mineral Radioaktif;
2. Izin pengolahan Mineral Radioaktif;
b. pengolahan dan penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif, terdiri atas:
1. Izin pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif;

jdih.bapeten.go.id

2. Izin penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif; dan

c. perdagangan besar Mineral Radioaktif berupa Izin perdagangan besar Mineral Radioaktif untuk kegiatan pengalihan, ekspor, atau impor atas bijih uranium, bijih torium, uranium terkonsentrasi, dan/atau torium terkonsentrasi.

(4) Standar kegiatan usaha untuk pemenuhan PB untuk kegiatan usaha pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran V yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 9

(1) PB UMKU untuk kegiatan usaha pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2) huruf c diterapkan untuk kegiatan penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif sebagai penunjang kegiatan utama.

(2) Standar kegiatan usaha untuk pemenuhan PB UMKU untuk kegiatan usaha pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran VI yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Bagian Kelima
PB Pendukung Sektor Ketenaganukliran

Pasal 10

(1) PB untuk kegiatan usaha pendukung sektor ketenaganukliran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) huruf d terdiri atas PB untuk:
   a. Lembaga Uji Ketenaganukliran; dan
   b. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran.

(2) PB untuk Lembaga Uji Ketenaganukliran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdiri atas:
   a. Sertifikat Standar laboratorium dosimetri untuk kalibrasi keluaran radioterapi;
   b. Sertifikat Standar laboratorium dosimetri untuk evaluasi peralatan pemantauan dosis eksterna;
   c. Sertifikat Standar laboratorium dosimetri untuk evaluasi peralatan pemantauan dosis interna;
   d. Sertifikat Standar laboratorium dosimetri untuk standardisasi radionuklida;
   e. Sertifikat Standar lembaga uji kesesuaian pesawat sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional;
   f. Sertifikat Standar laboratorium uji Bungkusan Zat Radioaktif;
   g. Sertifikat Standar laboratorium uji peralatan uji tak rusak untuk metode radiografi; dan
   h. Sertifikat Standar laboratorium uji radioaktivitas.

(3) PB untuk Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b terdiri atas:

jdih.bapeten.go.id

a. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas Proteksi Radiasi medik;
b. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas Proteksi Radiasi industri;
c. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi petugas Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir pada instalasi nuklir nonreaktor;
d. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi petugas Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir pada reaktor nondaya;
e. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi petugas Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir pada reaktor daya;
f. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi petugas pada radiografi industri;
g. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi petugas pada iradiator;
h. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi petugas pada fasilitas produksi radioisotop dan/atau radiofarmaka;
i. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi petugas pada fasilitas pengelolaan limbah radioaktif;
j. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas Keamanan Zat Radioaktif; dan
k. Sertifikat Standar kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi personel penguji pesawat sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional.

(4) Ketentuan mengenai Lembaga Uji Ketenaganukliran dan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

(5) Standar kegiatan usaha untuk pemenuhan PB untuk kegiatan usaha pendukung sektor ketenaganukliran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran VII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Bagian Keenam
Masa Berlaku

Pasal 11

(1) Masa berlaku PB dan PB UMKU sektor ketenaganukliran dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

(2) Masa berlaku PB sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku untuk kegiatan usaha:
a. Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) huruf a sampai dengan huruf h;

jdih.bapeten.go.id

b. Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6; dan
c. pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8.

(3) Selain PB sebagaimana dimaksud pada ayat (2), PB sektor ketenaganukliran memiliki masa berlaku sepanjang Pelaku Usaha melakukan kegiatan usaha.

BAB III
TATA CARA PERMOHONAN DAN PEMENUHAN PERSYARATAN IZIN DAN SERTIFIKAT STANDAR

Bagian Kesatu
Umum

Pasal 12

Untuk memperoleh Izin dan Sertifikat Standar, Pelaku Usaha harus mematuhi tata cara permohonan dan memenuhi persyaratan perizinan berusaha berbasis risiko sektor ketenaganukliran.

Pasal 13

(1) Pelaku Usaha untuk kegiatan usaha Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) dan Pasal 5 ayat (1) dan pendukung sektor ketenaganukliran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) terdiri atas:
a. orang perseorangan;
b. badan usaha;
c. kantor perwakilan; dan
d. badan usaha luar negeri.

(2) Badan usaha sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b harus:
a. badan usaha berbentuk badan hukum atau tidak berbentuk badan hukum yang didirikan di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia; dan
b. melakukan usaha dan/atau kegiatan Pemanfaatan tenaga nuklir.

(3) Pelaku Usaha untuk kegiatan usaha:
a. Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) dan Pasal 7 ayat (1); dan
b. pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (1) dan Pasal 9 ayat (1),

harus berupa badan usaha berbadan hukum di Indonesia.

Pasal 14

(1) Untuk melaksanakan kegiatan usaha Pemanfataan Sumber Radiasi Pengion, Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir, dan pertambangan bahan galian nuklir, Pelaku Usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 wajib memiliki:
a. NIB; dan
b. Izin.

jdih.bapeten.go.id

(2) Untuk melaksanakan kegiatan usaha jasa pekerjaan konstruksi dan/atau konsultan konstruksi untuk fasilitas Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) huruf i dan kegiatan pendukung sektor ketenaganukliran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1), Pelaku Usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1) wajib memiliki:
a. NIB; dan
b. Sertifikat Standar.

(3) NIB, Izin, dan Sertifikat Standar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) diterbitkan melalui Sistem OSS.

Bagian Kedua
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Izin
Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion

Paragraf 1
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Izin Bertahap

Pasal 15

(1) Untuk mendapatkan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 ayat (1) huruf b, Pelaku Usaha Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion yang akan melaksanakan kegiatan sebagaimana dimaksud dalam:
a. Pasal 4 ayat (1) huruf a, huruf b, dan huruf c angka 1 sampai dengan angka 4; dan
b. Pasal 5 ayat (3) huruf a sampai dengan huruf h dan huruf i angka 1 sampai dengan angka 4 dan ayat (5) huruf b,
harus mengajukan permohonan Izin sesuai tahapan kegiatan kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan Izin sesuai dengan tahapan kegiatan melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis.

(2) Tahapan kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi tahap:
a. konstruksi;
b. operasi;
c. dekomisioning; dan
d. Pernyataan Pembebasan.

(3) Dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I dan Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 16

(1) Untuk menerbitkan Izin, Kepala Badan melakukan penilaian terhadap dokumen persyaratan Izin sesuai dengan tahapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (2).

(2) Penilaian terhadap dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang

jdih.bapeten.go.id

merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak dokumen permohonan pemenuhan Izin diterima di Sistem Balis.

(3) Selain penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), penilaian juga mencakup kegiatan verifikasi lapangan untuk memastikan pemenuhan persyaratan Izin.

(4) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) menyatakan memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan Izin kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus membayar biaya permohonan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (4) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.

(6) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan menyampaikan rekomendasi Izin kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin.

(7) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Pemohon untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan Izin sejak penilaian selesai dilakukan.

(8) Pemohon Izin harus menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan Izin kepada Kepala Badan paling lambat 20 (dua puluh) Hari sejak pemberitahuan disampaikan kepada Pemohon sebagaimana dimaksud pada ayat (7).

(9) Kepala Badan melakukan penilaian ulang terhadap perbaikan dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (8) sesuai dengan ketentuan jangka waktu penilaian ulang sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini terhitung sejak dokumen perbaikan persyaratan Izin diterima.

(10) Perbaikan dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (8) dan penilaian ulang sebagaimana dimaksud pada ayat (9) dilakukan dengan ketentuan:
   a. untuk permohonan Izin konstruksi dan Izin operasi dilakukan paling banyak 2 (dua) kali; dan
   b. untuk permohonan Izin dekomisioning dapat dilakukan berulang dalam jangka waktu paling lama 6 (enam) bulan sejak pemberitahuan hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) disampaikan oleh Kepala Badan.

(11) Permohonan dianggap batal apabila:
   a. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5); atau
   b. Pemohon Izin konstruksi atau Izin operasi tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (8).

jdih.bapeten.go.id

(12) Dalam hal permohonan dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (11), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan Izin.

Pasal 17

(1) Jika hasil penilaian ulang kedua terhadap dokumen perbaikan persyaratan Izin untuk permohonan Izin konstruksi dan Izin operasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (10) huruf a menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan penolakan kepada Pemohon melalui Sistem OSS sejak penilaian ulang kedua selesai dilakukan.
(2) Dalam hal Kepala Badan menolak permohonan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan Izin.

Pasal 18

(1) Permohonan Izin Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam:
    a. Pasal 4 ayat (1) huruf a angka 3, huruf b angka 3, dan huruf c angka 3; dan
    b. Pasal 5 ayat (3) huruf a angka 3, huruf b angka 3, huruf c angka 3, huruf d angka 3, huruf e angka 3, huruf f angka 3, huruf g angka 3, huruf h angka 3, huruf i angka 3, dan ayat (5) huruf b angka 3,

    harus disampaikan kepada Kepala Badan dalam hal:
    a. permohonan perpanjangan Izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena tidak memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif dan Pemohon tidak berniat untuk mengajukan kembali permohonan Izin operasi yang baru;
    b. Pemegang Izin operasi akan menghentikan kegiatan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion secara permanen sebelum masa berlaku Izin berakhir; dan/atau
    c. terjadi kecelakaan yang menyebabkan fasilitas Sumber Radiasi Pengion harus didekomisioning.
(2) Dalam hal permohonan perpanjangan Izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena tidak memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif dan Pemohon tidak berniat untuk mengajukan kembali permohonan Izin operasi yang baru sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, Pemegang Izin operasi harus mengajukan permohonan Izin Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion paling lambat 30 (tiga puluh) Hari sejak pernyataan penolakan perpanjangan kegiatan operasi diterbitkan.
(3) Dalam hal Pemegang Izin operasi akan menghentikan kegiatan operasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, Pemegang Izin harus mengajukan permohonan Izin Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion paling lambat 30 (tiga puluh) Hari sebelum masa berlaku Izin berakhir.

jdih.bapeten.go.id

(4) Dalam hal terjadi kecelakaan yang menyebabkan Fasilitas Sumber Radiasi Pengion harus didekomisioning sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, Pemegang Izin operasi harus mengajukan permohonan Izin Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion paling lambat 30 (tiga puluh) Hari sejak laporan mengenai penanggulangan kedaruratan telah selesai dilakukan dan diterima oleh Kepala Badan.

Pasal 19

(1) Kepala Badan dapat langsung mengambil alih jaminan finansial yang dimiliki Pemegang Izin untuk pelaksanaan dekomisioning dalam hal Pemegang Izin operasi tidak melaksanakan ketentuan Pasal 18.
(2) Kepala Badan dapat menunjuk pihak ketiga untuk melaksanakan dekomisioning sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Pasal 20

Setelah Izin Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion diterbitkan melalui mekanisme sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (6), Pemegang Izin operasi wajib:

a. menghentikan seluruh kegiatan operasi terhitung sejak Izin Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion diterbitkan; dan
b. melaksanakan kegiatan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion sesuai dengan jadwal yang tercantum dalam dokumen persyaratan Izin kegiatan dekomisioning.

Paragraf 2

Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Izin Tidak Bertahap

Pasal 21

(1) Untuk mendapatkan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 ayat (1) huruf b, Pelaku Usaha Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion yang akan melaksanakan kegiatan sebagaimana dimaksud dalam:
    a. Pasal 4 ayat (1) huruf c angka 5 dan angka 6 dan huruf d sampai dengan huruf h; dan
    b. Pasal 5 ayat (2), ayat (3) huruf i angka 5 dan angka 6, huruf j sampai dengan huruf r, ayat (4), dan ayat (5) huruf a dan huruf c,

    harus mengajukan permohonan Izin kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis.
(2) Dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I dan Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 22

(1) Untuk menerbitkan Izin, Kepala Badan melakukan penilaian terhadap dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (2).
(2) Penilaian terhadap dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak dokumen permohonan pemenuhan Izin diterima di Sistem Balis.
(3) Selain penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) penilaian juga dapat mencakup kegiatan verifikasi lapangan untuk memastikan pemenuhan persyaratan Izin terhadap fasilitas atau kegiatan dengan tingkat risiko keselamatan dan/atau keamanan tinggi.
(4) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan/atau ayat (3) menyatakan memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan Izin kepada Pemohon melalui Sistem Balis.
(5) Pemohon harus membayar biaya permohonan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (4) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.
(6) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan menyampaikan rekomendasi Izin kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin.
(7) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan/atau ayat (3) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Pemohon untuk memenuhi kekurangan persyaratan Izin sejak penilaian selesai dilakukan.
(8) Pemohon dapat menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan Izin kepada Kepala Badan paling lambat 10 (sepuluh) Hari sejak pemberitahuan disampaikan kepada Pemohon sebagaimana dimaksud pada ayat (7).
(9) Perbaikan dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (8) dilakukan paling banyak 2 (dua) kali.
(10) Kepala Badan melakukan penilaian ulang terhadap perbaikan dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (9) paling lama sesuai dengan ketentuan jangka waktu penilaian ulang sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini terhitung sejak perbaikan dokumen persyaratan Izin diterima.
(11) Permohonan dianggap batal apabila:
    a. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5); atau

jdih.bapeten.go.id

b. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (8).

(12) Dalam hal permohonan dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (11), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan Izin.

Pasal 23

(1) Jika hasil penilaian ulang kedua terhadap perbaikan dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 ayat (10) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan penolakan kepada Pemohon melalui Sistem OSS sejak penilaian ulang kedua selesai dilakukan.

(2) Dalam hal Kepala Badan menolak permohonan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan Izin.

Paragraf 3
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan
Sertifikat Standar untuk Kegiatan Usaha Jasa Pekerjaan Konstruksi dan/atau Konsultan Konstruksi untuk Fasilitas Sumber Radiasi Pengion

Pasal 24

(1) Untuk mendapatkan Sertifikat Standar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 ayat (2) huruf b, Pelaku Usaha untuk kegiatan usaha jasa pekerjaan konstruksi dan/atau konsultan konstruksi untuk fasilitas Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) huruf i mengisi formulir pernyataan kesanggupan melalui Sistem OSS.

(2) Berdasarkan pernyataan kesanggupan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Sistem OSS menerbitkan Sertifikat Standar dengan tanda belum terverifikasi.

(3) Berdasarkan Sertifikat Standar dengan tanda belum terverifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Pelaku Usaha wajib menyampaikan pemenuhan dokumen persyaratan melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis.

(4) Dokumen persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 25

(1) Kepala Badan melakukan proses verifikasi terhadap dokumen persyaratan permohonan verifikasi Sertifikat Standar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 ayat (4).

(2) Proses verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui tahapan:
a. evaluasi dokumen; dan
b. verifikasi lapangan.

(3) Proses verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan jangka waktu

jdih.bapeten.go.id

verifikasi sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak dokumen permohonan pemenuhan Sertifikat Standar diterima.

(4) Jika hasil evaluasi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a menyatakan dokumen lengkap, Kepala Badan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3) melakukan verifikasi lapangan.

(5) Jika hasil verifikasi lapangan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan Sertifikat Standar kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(6) Pemohon harus membayar biaya permohonan Sertifikat Standar sebagaimana dimaksud pada ayat (5) sesuai dengan ketentuan jangka waktu pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini sejak pemberitahuan disampaikan.

(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (6), Kepala Badan menerbitkan rekomendasi pada Sistem Balis paling lambat 3 (tiga) hari sejak pembayaran dan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk mengubah status Sertifikat Standar belum terverifikasi menjadi Sertifikat Standar telah terverifikasi.

(8) Jika hasil evaluasi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a menyatakan tidak memenuhi kelengkapan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan perbaikan dokumen persyaratan melalui Sistem Balis secara otomatis.

(9) Jika hasil verifikasi lapangan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menyampaikan laporan hasil verifikasi kepada Pemohon dan memperbarui hasil evaluasi dokumen pada Sistem Balis.

(10) Berdasarkan hasil evaluasi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (8) atau laporan hasil verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (9), Pemohon harus melakukan perbaikan persyaratan Sertifikat Standar.

(11) Pemohon dapat menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan Sertifikat Standar kepada Kepala Badan dalam jangka waktu sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak laporan hasil evaluasi disampaikan kepada Pemohon.

(12) Permohonan dianggap batal apabila:

a. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan Sertifikat Standar dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (6); atau

b. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Sertifikat Standar dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (11).

jdih.bapeten.go.id

(13) Dalam hal permohonan dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (12), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan Sertifikat Standar.

Pasal 26

(1) Kepala Badan menolak permohonan verifikasi terhadap dokumen persyaratan Sertifikat Standar dalam hal data Sertifikat Standar dengan tanda yang belum terverifikasi atau nomor kegiatan usaha terkait tidak ditemukan kembali di Sistem OSS.
(2) Dalam hal permohonan verifikasi terhadap dokumen persyaratan Sertifikat Standar ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan Sertifikat Standar.

Paragraf 4
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Pernyataan Pembebasan

Pasal 27

(1) Untuk mendapatkan Pernyataan Pembebasan, Pemegang Izin Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion harus mengajukan permohonan Pernyataan Pembebasan sebagaimana dimaksud dalam:
    a. Pasal 4 ayat (1) huruf a angka 4, huruf b angka 4, dan huruf c angka 4; dan
    b. Pasal 5 ayat (3) huruf a angka 4, huruf b angka 4, huruf c angka 4, huruf d angka 4, huruf e angka 4, huruf f angka 4, huruf g angka 4, huruf h angka 4, dan huruf i angka 4 dan ayat (5) huruf b angka 4,

    setelah kegiatan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion selesai dilaksanakan dengan melampirkan dokumen persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis.
(2) Dokumen persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
    a. laporan pelaksanaan dekomisioning; dan
    b. laporan pelaksanaan sistem manajemen.

Pasal 28

(1) Dokumen persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 27 ayat (2) harus mencakup uraian informasi mengenai:
    a. bukti atau laporan penanganan akhir Sumber Radiasi Pengion;
    b. laporan hasil pengukuran paparan radiasi dan/atau kontaminasi Zat Radioaktif; dan/atau
    c. laporan pelaksanaan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion.
(2) Bukti atau laporan penanganan akhir Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dapat berupa:

jdih.bapeten.go.id

a. berita acara pemusnahan Pembangkit Radiasi Pengion;
b. bukti pengiriman kembali Zat Radioaktif terbungkus yang tidak digunakan ke luar negeri; atau
c. bukti penanganan akhir lainnya yang disetujui oleh Kepala Badan.

Pasal 29

(1) Untuk menerbitkan Pernyataan Pembebasan, Kepala Badan melakukan penilaian dokumen persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 27 ayat (2).
(2) Penilaian terhadap dokumen persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan paling lama sesuai dengan ketentuan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak dokumen permohonan Pernyataan Pembebasan diterima di Sistem Balis.
(3) Selain penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), penilaian juga mencakup kegiatan verifikasi lapangan untuk memastikan pemenuhan persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan.
(4) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) menyatakan memenuhi persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan Pernyataan Pembebasan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.
(5) Pemohon harus membayar biaya permohonan Pernyataan Pembebasan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.
(6) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan menyampaikan rekomendasi Pernyataan Pembebasan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Pernyataan Pembebasan.
(7) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) menyatakan tidak memenuhi persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Pemohon untuk memenuhi kekurangan persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan melalui Sistem OSS sejak penilaian selesai dilakukan.
(8) Pemohon dapat menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan kepada Kepala Badan paling lambat 20 (dua puluh) Hari sejak pemberitahuan disampaikan kepada Pemohon sebagaimana dimaksud pada ayat (7).
(9) Kepala Badan melakukan penilaian ulang terhadap perbaikan dokumen persyaratan permohonan Persyaratan Pembebasan sebagaimana dimaksud pada ayat (8) paling lama sesuai dengan ketentuan jangka

jdih.bapeten.go.id

waktu penilaian ulang sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini terhitung sejak perbaikan dokumen persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan diterima.

(10) Perbaikan dokumen persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan sebagaimana dimaksud pada ayat (8) dapat dilakukan sampai persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan terpenuhi.

(11) Permohonan dianggap batal apabila:
   a. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan Pernyataan Pembebasan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5); atau
   b. Pemohon tidak melakukan perbaikan dokumen persyaratan permohonan Pernyataan Pembebasan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (8).

(12) Dalam hal permohonan dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (11), Pemohon mengajukan kembali permohonan Pernyataan Pembebasan.

Bagian Ketiga
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Izin Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir

Paragraf 1
Umum

Pasal 30

(1) Untuk mendapatkan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 ayat (1) huruf b, Pelaku Usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir yang akan melaksanakan kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (3) dan Pasal 7 ayat (1) harus mengajukan permohonan Izin kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis.

(2) Permohonan Izin untuk Reaktor Nuklir atau instalasi nuklir nonreaktor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (3) huruf a atau huruf b diajukan sesuai tahapan kegiatan.

(3) Tahapan kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) meliputi tahap:
   a. konstruksi;
   b. operasi; dan
   c. Dekomisioning Instalasi Nuklir.

(4) Permohonan Izin untuk Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (3) huruf c dan Pasal 7 ayat (1) atau Izin untuk penelitian dan pengembangan instalasi dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (3) huruf d diajukan tanpa tahapan kegiatan.

(5) Dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran III dan

jdih.bapeten.go.id

Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Paragraf 2
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan
Izin Instalasi Nuklir

Pasal 31

(1) Untuk menerbitkan Izin untuk Reaktor Nuklir atau instalasi nuklir nonreaktor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (2), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(2) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemohon.
(3) Pemohon harus menyampaikan kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan penyampaian kelengkapan dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan Izin kepada Pemohon melalui Sistem Balis.
(5) Pemohon harus melakukan pembayaran biaya permohonan Izin dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(6) Permohonan dianggap batal apabila:
    a. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3); atau
    b. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).
(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan Izin sesuai dengan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(8) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan Izin dipenuhi.
(9) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.

jdih.bapeten.go.id

(10) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS secara otomatis.
(11) Pemohon harus menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS dalam jangka waktu paling lambat sesuai dengan ketentuan penyampaian terakhir dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(12) Penilaian persyaratan Izin dan perbaikan dokumen dapat dilakukan berulang dalam jangka waktu total penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(13) Apabila Pemohon:
a. tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin dalam jangka waktu penyampaian terakhir dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (11); atau
b. tidak memenuhi persyaratan Izin,

Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan tidak memenuhi persyaratan kepada Sistem OSS.
(14) Jika hasil penilaian perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (12) menyatakan telah memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.

Pasal 32

(1) Pemohon sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 ayat (13) untuk Izin konstruksi atau Izin operasi Instalasi Nuklir dapat mengajukan kembali permohonan Izin.
(2) Pemohon sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 ayat (13) untuk Izin dekomisioning reaktor daya besar harus mengajukan kembali permohonan Izin paling lama 12 (dua belas) bulan sejak permohonan ditolak.
(3) Apabila Pemohon tidak mengajukan kembali permohonan Izin dekomisioning reaktor daya besar dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (2), dikenai sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 33

(1) Dalam hal Reaktor Nuklir siap dioperasikan, Pelaku Usaha harus mendapatkan persetujuan tapak dari Kepala Badan sebelum mengajukan Izin operasi Reaktor Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (3) huruf a.
(2) Reaktor Nuklir yang siap dioperasikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dibuktikan dengan telah memiliki izin Reaktor Nuklir dari badan pengawas di negara lain.

jdih.bapeten.go.id

(3) Reaktor Nuklir yang siap dioperasikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
a. reaktor daya apung (*floating nuclear reactor*); atau
b. reaktor daya mikro yang dapat berpindah (*transportable nuclear reactor*).

Paragraf 3
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan
Izin Bahan Nuklir

Pasal 34

(1) Untuk menerbitkan Izin untuk Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (4), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(2) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemohon.
(3) Pemohon harus menyampaikan kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan penyampaian kelengkapan dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan Izin kepada Pemohon melalui Sistem Balis.
(5) Pemohon harus melakukan pembayaran biaya permohonan Izin dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(6) Permohonan dianggap batal apabila:
a. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3); atau
b. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).
(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan Izin sesuai dengan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(8) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan Izin dipenuhi.
(9) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan memenuhi persyaratan Izin,

jdih.bapeten.go.id

Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.

(10) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS secara otomatis.

(11) Pemohon harus menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS paling lambat sesuai dengan ketentuan penyampaian terakhir dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(12) Penilaian persyaratan Izin dan perbaikan dokumen dapat dilakukan paling banyak 2 (dua) kali dalam jangka waktu total penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(13) Apabila Pemohon:
   a. tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin dalam jangka waktu penyampaian terakhir dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (11); atau
   b. tidak memenuhi persyaratan Izin,

   Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan tidak memenuhi persyaratan kepada Sistem OSS.

(14) Jika hasil penilaian perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (12) menyatakan telah memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.

(15) Pemohon sebagaimana dimaksud pada ayat (13) dapat mengajukan kembali permohonan Izin.

Paragraf 4
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Izin
Penelitian dan Pengembangan Instalasi dan Bahan Nuklir

Pasal 35

(1) Untuk menerbitkan Izin untuk penelitian dan pengembangan instalasi dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (4), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(2) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemohon.

(3) Pemohon harus menyampaikan kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan penyampaian kelengkapan dokumen sebagaimana tercantum dalam

jdih.bapeten.go.id

Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan Izin kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus melakukan pembayaran biaya permohonan Izin dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(6) Permohonan dianggap batal apabila:
   a. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3); atau
   b. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).

(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan Izin sesuai dengan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(8) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan Izin dipenuhi.

(9) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.

(10) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS secara otomatis.

(11) Pemohon harus menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS paling lambat sesuai dengan ketentuan penyampaian terakhir dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(12) Penilaian persyaratan Izin dan perbaikan dokumen dapat dilakukan paling banyak 2 (dua) kali dalam jangka waktu total penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(13) Apabila Pemohon:
   a. tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin dalam jangka waktu penyampaian terakhir dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (11); atau
   b. tidak memenuhi persyaratan Izin,

   Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan tidak memenuhi persyaratan kepada Sistem OSS.

jdih.bapeten.go.id

(14) Jika hasil penilaian perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (12) menyatakan telah memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.
(15) Pemohon sebagaimana dimaksud pada ayat (13) dapat mengajukan kembali permohonan Izin.

Bagian Keempat
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Izin
Pertambangan Bahan Galian Nuklir

Paragraf 1
Umum

Pasal 36

(1) Untuk mendapatkan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 ayat (1) huruf b, Pelaku Usaha pertambangan bahan galian nuklir yang akan melaksanakan kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (3) dan Pasal 9 ayat (1) harus mengajukan permohonan Izin dengan melampirkan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan sistem Balis.
(2) Permohonan Izin seluruh kegiatan pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (3) dan Pasal 9 ayat (1) diajukan tanpa tahapan kegiatan.
(3) Dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran V dan Lampiran VI yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Paragraf 2
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan
Izin Pertambangan Bahan Galian Nuklir

Pasal 37

(1) Untuk menerbitkan Izin untuk pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 ayat (2), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(2) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemohon.
(3) Pemohon harus menyampaikan kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan penyampaian kelengkapan dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

jdih.bapeten.go.id

(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan Izin kepada Pemohon melalui Sistem Balis.
(5) Pemohon harus melakukan pembayaran biaya permohonan Izin dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(6) Permohonan dianggap batal apabila:
    a. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3); atau
    b. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).
(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan Izin sesuai dengan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(8) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan Izin dipenuhi.
(9) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.
(10) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS secara otomatis.
(11) Pemohon harus menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS paling lambat sesuai dengan ketentuan penyampaian terakhir dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(12) Penilaian persyaratan Izin dan perbaikan dokumen dapat dilakukan paling banyak 2 (dua) kali dalam jangka waktu total penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(13) Apabila Pemohon:
    a. tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin dalam jangka waktu penyampaian terakhir dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (11); atau
    b. tidak memenuhi persyaratan Izin,

    Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan tidak memenuhi persyaratan kepada Sistem OSS.
(14) Jika hasil penilaian perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (12) menyatakan telah memenuhi

jdih.bapeten.go.id

persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.

(15) Pemohon sebagaimana dimaksud pada ayat (13) dapat mengajukan kembali permohonan Izin.

Bagian Kelima
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Sertifikat Standar Pendukung Sektor Ketenaganukliran

Pasal 38

(1) Untuk mendapatkan Sertifikat Standar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 ayat (2) huruf b, Pelaku Usaha untuk kegiatan usaha pendukung sektor ketenaganukliran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (2) dan ayat (3) mengisi formulir pernyataan kesanggupan melalui Sistem OSS.

(2) Berdasarkan pernyataan kesanggupan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Sistem OSS menerbitkan Sertifikat Standar dengan tanda belum terverifikasi.

(3) Berdasarkan Sertifikat Standar dengan tanda belum terverifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Pelaku Usaha wajib menyampaikan pemenuhan dokumen persyaratan melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis.

(4) Dokumen persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) tercantum dalam Lampiran VII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.-

Pasal 39

(1) Kepala Badan melakukan proses verifikasi terhadap dokumen persyaratan permohonan verifikasi Sertifikat Standar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38 ayat (4).

(2) Proses verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui tahapan:
   a. evaluasi dokumen; dan
   b. verifikasi lapangan.

(3) Proses verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan jangka waktu verifikasi sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak dokumen permohonan pemenuhan Sertifikat Standar diterima.

(4) Jika hasil evaluasi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a menyatakan dokumen lengkap, Kepala Badan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3) melakukan verifikasi lapangan.

(5) Jika hasil verifikasi lapangan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan Sertifikat Standar kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(6) Pemohon harus membayar biaya permohonan Sertifikat Standar sebagaimana dimaksud pada ayat (5)

jdih.bapeten.go.id

sesuai dengan ketentuan jangka waktu pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, sejak pemberitahuan disampaikan.

(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (6), Kepala Badan menerbitkan rekomendasi pada Sistem Balis paling lambat 3 (tiga) hari sejak pembayaran dan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk mengubah status Sertifikat Standar belum terverifikasi menjadi Sertifikat Standar telah terverifikasi.

(8) Jika hasil evaluasi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a menyatakan tidak memenuhi kelengkapan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan perbaikan dokumen melalui Sistem Balis secara otomatis.

(9) Jika hasil verifikasi lapangan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menyampaikan laporan hasil verifikasi kepada Pemohon dan memperbarui hasil evaluasi dokumen pada Sistem Balis.

(10) Berdasarkan hasil evaluasi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (8) atau laporan hasil verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (9), Pemohon harus melakukan perbaikan persyaratan Sertifikat Standar.

(11) Pemohon dapat menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan Sertifikat Standar kepada Kepala Badan dalam jangka waktu sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak laporan hasil evaluasi disampaikan kepada Pemohon.

(12) Permohonan dianggap batal apabila:
   a. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan Sertifikat Standar dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (6); atau
   b. Pemohon tidak menyampaikan dokumen perbaikan persyaratan Sertifikat Standar dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (11).

(13) Dalam hal permohonan dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (12), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan Sertifikat Standar.

Pasal 40

(1) Kepala Badan menolak permohonan verifikasi terhadap dokumen persyaratan Sertifikat Standar dalam hal data Sertifikat Standar dengan tanda yang belum terverifikasi atau nomor kegiatan usaha terkait tidak ditemukan kembali di Sistem OSS.

(2) Dalam hal permohonan verifikasi terhadap dokumen persyaratan Sertifikat Standar ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan Sertifikat Standar.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 41

Verifikasi lapangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39 ayat (2) huruf b dilakukan oleh tim yang ditetapkan oleh Kepala Badan.

BAB IV
TATA CARA PERMOHONAN DAN PEMENUHAN PERSYARATAN PERSETUJUAN

Bagian Kesatu
Umum

Pasal 42

(1) Untuk melakukan aktivitas atau proses tertentu yang mendukung atau menjadi bagian tidak terpisahkan dari suatu kegiatan sektor ketenaganukliran, Pemohon atau Pemegang Izin wajib mendapatkan persetujuan dari Kepala Badan.
(2) Persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diterapkan untuk:
    a. kegiatan usaha Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion;
    b. kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir;
    c. kegiatan usaha pertambangan bahan galian nuklir;
    d. kegiatan ekspor dan impor; dan
    e. kegiatan yang mendukung pelaksanaan Pengangkutan Zat Radioaktif.
(3) Pemohon atau Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mematuhi tata cara permohonan dan pemenuhan persyaratan persetujuan.

Bagian Kedua
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Persetujuan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion

Paragraf 1
Umum

Pasal 43

Persetujuan untuk kegiatan usaha Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 42 ayat (2) huruf a diterapkan untuk pelaksanaan:
a. modifikasi;
b. pembongkaran fasilitas Sumber Radiasi Pengion; dan
c. pengiriman limbah radioaktif yang ditimbulkan dari penggunaan Zat Radioaktif yang berasal dari negara lain ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri.

Paragraf 2
Persetujuan untuk Pelaksanaan Modifikasi

Pasal 44

(1) Persetujuan untuk pelaksanaan modifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 huruf a

jdih.bapeten.go.id

diterapkan terhadap fasilitas atau peralatan pada tahap konstruksi atau operasi.

(2) Modifikasi fasilitas atau peralatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan modifikasi yang menyebabkan:
   a. perubahan desain secara signifikan pada saat pelaksanaan konstruksi;
   b. perubahan kondisi pengoperasian normal;
   c. perubahan terhadap struktur bangunan atau peralatan yang dapat memengaruhi Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif; dan/atau
   d. perubahan lainnya yang berdasarkan analisis keselamatan yang dilakukan oleh Pemegang Izin dapat menimbulkan peningkatan bahaya radiasi.

Pasal 45

(1) Untuk mendapatkan persetujuan modifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 ayat (1), Pemegang Izin harus mengajukan permohonan kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan persetujuan modifikasi melalui Sistem Balis.

(2) Dokumen persyaratan persetujuan modifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
   a. dokumen rencana modifikasi; dan
   b. laporan kajian Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif terkini sebagai dampak adanya modifikasi.

Pasal 46

(1) Untuk menerbitkan persetujuan modifikasi, Kepala Badan melakukan penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan modifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 45 ayat (2).

(2) Penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan modifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak dokumen permohonan pemenuhan persetujuan diterima di Sistem Balis.

(3) Selain penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), penilaian juga dapat mencakup kegiatan verifikasi lapangan untuk memastikan pemenuhan persyaratan persetujuan modifikasi.

(4) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan/atau ayat (3) menyatakan memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan persetujuan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus membayar biaya permohonan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.

jdih.bapeten.go.id

(6) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan menerbitkan persetujuan modifikasi melalui Sistem Balis.
(7) Permohonan dianggap batal apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5) Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan modifikasi.
(8) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan/atau ayat (3) menyatakan tidak memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan penolakan persetujuan paling lambat sejak penilaian selesai dilakukan melalui Sistem Balis.
(9) Dalam hal permohonan dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (7) atau Kepala Badan menolak permohonan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (8), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan persetujuan modifikasi.

Paragraf 3
Persetujuan untuk Pelaksanaan Pembongkaran Fasilitas Sumber Radiasi Pengion

Pasal 47

(1) Persetujuan untuk pelaksanaan pembongkaran fasilitas Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 huruf b diterapkan terhadap penghentian pengoperasian secara permanen untuk sebagian fasilitas Sumber Radiasi Pengion.
(2) Penghentian pengoperasian sebagian fasilitas Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertujuan akhir memastikan tidak terdapat kontaminasi dan/atau paparan radiasi pada ruang, area, dan/atau fasilitas sehingga ruang, area, dan/atau fasilitas dapat dipergunakan untuk:
    a. kegiatan nonketenaganukliran; atau
    b. kegiatan ketenaganukliran dengan lingkup perizinan yang berbeda.

Pasal 48

(1) Untuk mendapatkan persetujuan pelaksanaan pembongkaran fasilitas Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 47 ayat (1), Pemohon harus mengajukan permohonan kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan persetujuan pembongkaran melalui Sistem Balis.
(2) Dokumen persyaratan persetujuan pembongkaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
    a. dokumen program pembongkaran; dan
    b. dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan kebutuhan pembongkaran.

Pasal 49

(1) Untuk menerbitkan persetujuan pembongkaran, Kepala Badan melakukan penilaian terhadap dokumen

jdih.bapeten.go.id

persyaratan persetujuan pembongkaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 48 ayat (2).

(2) Penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan pembongkaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak dokumen permohonan pemenuhan Izin diterima di Sistem Balis.

(3) Selain penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), penilaian juga mencakup kegiatan verifikasi lapangan untuk memastikan pemenuhan persyaratan persetujuan pembongkaran.

(4) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) menyatakan memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan persetujuan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus membayar biaya permohonan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.

(6) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan menerbitkan persetujuan pembongkaran melalui Sistem Balis.

(7) Permohonan dianggap batal apabila Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan pembongkaran dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).

(8) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) menyatakan tidak memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan penolakan persetujuan sejak penilaian selesai dilakukan melalui Sistem Balis.

(9) Dalam hal permohonan dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (7) atau Kepala Badan menolak permohonan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (8), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan persetujuan pembongkaran.

Paragraf 4
Persetujuan untuk Pelaksanaan Pengiriman
Limbah Radioaktif yang Ditimbulkan dari Penggunaan
Zat Radioaktif yang Berasal dari Negara Lain
ke Pengelola Limbah Radioaktif di Dalam Negeri

Pasal 50

(1) Persetujuan untuk pelaksanaan pengiriman limbah radioaktif yang ditimbulkan dari penggunaan Zat Radioaktif yang berasal dari negara lain ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 huruf c diterapkan untuk Zat Radioaktif terbungkus yang tidak digunakan.

(2) Pengiriman limbah radioaktif ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri sebagaimana dimaksud

jdih.bapeten.go.id

pada ayat (1) hanya dapat dilaksanakan dalam hal penghasil limbah radioaktif tidak dapat mengirimkan limbah radioaktif ke negara eksportir atau negara lain karena kondisi:

a. pihak pabrikan di negara eksportir telah pailit;
b. tidak ada negara lain selain negara eksportir yang dapat menerima;
c. pihak importir telah bubar; atau
d. kondisi limbah radioaktif tidak layak dilakukan pengiriman kembali ke negara eksportir atau negara lain.

Pasal 51

(1) Untuk mendapatkan persetujuan pengiriman limbah radioaktif ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 50 ayat (1), Pemohon harus mengajukan permohonan kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan persetujuan pengiriman limbah radioaktif melalui Sistem Balis.
(2) Dokumen persyaratan persetujuan pengiriman limbah radioaktif ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
    a. putusan pengadilan atau dokumen lain yang menyatakan, membuktikan, atau menginformasikan bahwa pihak pabrikan di negara eksportir telah pailit atau pihak importir telah bubar;
    b. bukti penjajakan kemungkinan pengiriman ke beberapa negara lain; dan/atau
    c. kajian singkat yang menyatakan bahwa kondisi limbah radioaktif tidak layak dilakukan pengiriman kembali ke negara eksportir atau negara lain.

Pasal 52

(1) Untuk menerbitkan persetujuan pengiriman limbah radioaktif ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri, Kepala Badan melakukan penilaian terhadap dokumen persyaratan permohonan persetujuan pengiriman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 51 ayat (2).
(2) Penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan pengiriman limbah radioaktif ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak dokumen permohonan pemenuhan Izin diterima di Sistem Balis.
(3) Selain penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), penilaian juga dapat mencakup kegiatan verifikasi lapangan untuk memastikan pemenuhan persyaratan

jdih.bapeten.go.id

persetujuan pengiriman limbah radioaktif ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri.

(4) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan/atau ayat (3) menyatakan memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan persetujuan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus membayar biaya permohonan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.

(6) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan menerbitkan persetujuan pengiriman limbah radioaktif ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri.

(7) Permohonan dianggap batal apabila Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan pengiriman limbah radioaktif ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).

(8) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan/atau ayat (3) menyatakan tidak memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan penolakan persetujuan sejak penilaian selesai dilakukan melalui Sistem Balis.

(9) Dalam hal permohonan dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (7) atau Kepala Badan menolak permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (8), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan persetujuan pengiriman limbah radioaktif ke pengelola limbah radioaktif di dalam negeri.

Bagian Ketiga
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Persetujuan Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir

Paragraf 1
Umum

Pasal 53

(1) Persetujuan untuk kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 42 ayat (2) huruf b diterapkan untuk pelaksanaan atau terhadap kegiatan:
   a. Instalasi Nuklir;
   b. Bahan Nuklir; dan
   c. fasilitas penelitian dan pengembangan.

(2) Persetujuan untuk Instalasi Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi persetujuan:
   a. Reaktor Nuklir; dan
   b. instalasi nuklir nonreaktor.

(3) Untuk mendapatkan persetujuan Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pelaku Usaha untuk kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir yang akan melaksanakan kegiatan harus mengajukan permohonan persetujuan kepada

jdih.bapeten.go.id

Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan persetujuan melalui Sistem Balis.

(4) Dokumen persyaratan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus sesuai dengan:
   a. persyaratan teknis; dan
   b. persyaratan keselamatan, keamanan, dan Garda-Aman (*safeguards*).

(5) Ketentuan mengenai persyaratan keselamatan, keamanan, dan Garda-Aman (*safeguards*) sebagaimana dimaksud pada ayat (4) huruf b dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Paragraf 2
Persetujuan Instalasi Nuklir dan Fasilitas Lain

Pasal 54

(1) Persetujuan Reaktor Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 53 ayat (2) huruf a terdiri atas persetujuan:
   a. evaluasi tapak Reaktor Nuklir;
   b. tapak Reaktor Nuklir;
   c. desain Reaktor Nuklir;
   d. perubahan desain Reaktor Nuklir;
   e. komisioning Reaktor Nuklir;
   f. modifikasi Reaktor Nuklir;
   g. utilisasi Reaktor Nuklir;
   h. *shutdown* panjang Reaktor Nuklir;
   i. uji fungsi dan kinerja Reaktor Nuklir;
   j. pengoperasian kembali Reaktor Nuklir;
   k. Dekomisioning Reaktor Nuklir; dan
   l. Pernyataan Pembebasan.

(2) Dokumen persyaratan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
   a. evaluasi tapak Reaktor Nuklir:
      1. program evaluasi tapak; dan
      2. sistem manajemen evaluasi tapak;
   b. tapak Reaktor Nuklir:
      1. laporan pelaksanaan evaluasi tapak;
      2. laporan pelaksanaan sistem manajemen evaluasi tapak;
      3. daftar informasi desain (*design information questionnaire*); dan
      4. dokumen yang memuat data utama Instalasi Nuklir;
   c. desain Reaktor Nuklir:
      1. kategori teknologi teruji (*proven technology*):
         a) dokumen desain yang telah memperoleh sertifikat desain (*standard safety analysis report*);
         b) dokumen sertifikat desain; dan
         c) dokumen Proteksi Fisik dan dokumen Garda-Aman (*safeguards*); dan
      2. kategori reaktor pertama di dunia (*first of a kind*):
         a) laporan analisis keselamatan;

jdih.bapeten.go.id

b) dokumen Proteksi Fisik dan dokumen Garda-Aman (*safeguards*); dan
c) dokumen teknis desain;

d. perubahan desain Reaktor Nuklir:
1. data perubahan desain Instalasi Nuklir; dan
2. laporan analisis keselamatan;

e. komisioning Reaktor Nuklir:
1. laporan analisis keselamatan;
2. laporan analisis keselamatan probabilistik, untuk reaktor daya;
3. laporan hasil kegiatan konstruksi;
4. dokumen gambar teknis Instalasi Nuklir terbangun;
5. dokumen batasan dan kondisi operasi;
6. dokumen program komisioning;
7. program perawatan;
8. Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi;
9. sistem manajemen komisioning;
10. program manajemen penuaan;
11. dokumen sistem Garda-Aman (*safeguards*);
12. dokumen rencana Proteksi Fisik;
13. program kesiapsiagaan nuklir;
14. program dekomisioning; dan
15. laporan pelaksanaan persetujuan lingkungan;

f. modifikasi Reaktor Nuklir:
1. program modifikasi; dan
2. sistem manajemen modifikasi;

g. utilisasi Reaktor Nuklir:
1. program utilisasi; dan
2. sistem manajemen utilisasi;

h. *shutdown* panjang Reaktor Nuklir:
1. program *shutdown* panjang; dan
2. sistem manajemen *shutdown* panjang;

i. uji fungsi dan kinerja Reaktor Nuklir:
1. program uji fungsi dan kinerja; dan
2. sistem manajemen uji fungsi dan kinerja;

j. pengoperasian kembali Reaktor Nuklir:
1. laporan hasil uji fungsi dan kinerja;
2. dokumen batasan dan kondisi operasi; dan
3. laporan analisis keselamatan;

k. Dekomisioning Reaktor Nuklir:
1. program dekomisioning;
2. Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi;
3. program kesiapsiagaan nuklir; dan
4. sistem manajemen dekomisioning; dan

l. Pernyataan Pembebasan:
1. hasil pelaksanaan dekomisioning;
2. hasil pelaksanaan penanganan limbah radioaktif;
3. laporan pelaksanaan persetujuan lingkungan; dan
4. hasil pengukuran paparan radiasi dan kontaminasi radioaktif di dalam dan di luar tapak.

(3) Ketentuan persetujuan Reaktor Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) berlaku secara

jdih.bapeten.go.id

mutatis mutandis terhadap persetujuan instalasi nuklir nonreaktor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 53 ayat (2) huruf b.

(4) Persetujuan fasilitas penelitian dan pengembangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 53 ayat (1) huruf c terdiri atas persetujuan:
   a. dekomisioning fasilitas penelitian dan pengembangan; dan
   b. Pernyataan Pembebasan.

(5) Dokumen persyaratan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) terdiri atas:
   a. dekomisioning fasilitas penelitian dan pengembangan:
      1. prosedur dekomisioning;
      2. Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; dan
   b. Pernyataan Pembebasan:
      1. hasil pelaksanaan dekomisioning fasilitas penelitian dan pengembangan;
      2. hasil pelaksanaan penanganan limbah radioaktif;
      3. laporan pelaksanaan persetujuan lingkungan; dan
      4. hasil pengukuran paparan radiasi dan kontaminasi radioaktif di dalam dan di luar area proyek.

Pasal 55

(1) Untuk menerbitkan persetujuan Reaktor Nuklir, instalasi nuklir nonreaktor, atau fasilitas penelitian dan pengembangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 54 ayat (1), ayat (3), atau ayat (4), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(2) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemohon.

(3) Pemohon harus menyampaikan kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan penyampaian kelengkapan dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan persetujuan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(6) Permohonan dianggap batal apabila:

jdih.bapeten.go.id

a. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3); atau
b. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).

(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan persetujuan sesuai dengan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(8) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan persetujuan dipenuhi.

(9) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem Balis untuk menerbitkan persetujuan secara otomatis.

(10) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan tidak memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan melalui Sistem Balis secara otomatis.

(11) Pemohon harus menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis dalam jangka waktu paling lambat sesuai dengan ketentuan penyampaian terakhir dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(12) Penilaian persyaratan persetujuan dan perbaikan dokumen dapat dilakukan berulang dalam jangka waktu total penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(13) Apabila Pemohon:
a. tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan dalam jangka waktu penyampaian terakhir dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (11); atau
b. tidak memenuhi persyaratan persetujuan,

Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan tidak memenuhi persyaratan dan penolakan permohonan melalui Sistem Balis.

(14) Jika hasil penilaian perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (12) menyatakan telah memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem Balis dan menerbitkan persetujuan secara otomatis.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 56

(1) Dalam mengajukan permohonan Reaktor Nuklir atau instalasi nuklir nonreaktor, Pemohon dapat mengajukan permohonan rekomendasi desain.
(2) Rekomendasi desain diajukan dengan melampirkan dokumen yang terdiri atas:
    a. laporan analisis keselamatan;
    b. dokumen terkait keamanan nuklir; dan
    c. dokumen teknis desain.
(3) Berdasarkan permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemohon.
(5) Pemohon harus menyampaikan kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan penyampaian kelengkapan dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(6) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan rekomendasi desain kepada Pemohon melalui Sistem Balis.
(7) Pemohon harus melakukan pembayaran biaya permohonan rekomendasi desain dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(8) Permohonan dianggap batal apabila:
    a. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5); atau
    b. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan rekomendasi desain dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (7).
(9) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (7), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan rekomendasi desain sesuai dengan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(10) Setelah melakukan penilaian, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Pemohon dan menerbitkan rekomendasi desain melalui Sistem Balis secara otomatis.

Paragraf 3
Persetujuan Bahan Nuklir

jdih.bapeten.go.id

Pasal 57

(1) Persetujuan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 53 ayat (1) huruf b terdiri atas persetujuan:
    a. pembuatan;
    b. produksi;
    c. penggunaan;
    d. penyimpanan; dan
    e. penelitian dan pengembangan.
(2) Dokumen persyaratan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
    a. dokumen spesifikasi teknis Bahan Nuklir;
    b. prosedur yang terkait dengan pemanfaatan Bahan Nuklir;
    c. sertifikat kalibrasi alat ukur Proteksi Radiasi;
    d. pernyataan perencanaan penanganan bahan bakar nuklir bekas dan limbah radioaktif;
    e. Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi;
    f. dokumen rencana Proteksi Fisik; dan
    g. dokumen sistem Garda-Aman (*safeguards*).

Pasal 58

(1) Untuk menerbitkan persetujuan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 57 ayat (1), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(2) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemohon.
(3) Pemohon harus menyampaikan kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan penyampaian kelengkapan dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan persetujuan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.
(5) Pemohon harus melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(6) Permohonan dianggap batal apabila:
    a. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3); atau
    b. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).
(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan

jdih.bapeten.go.id

melakukan penilaian persyaratan persetujuan sesuai dengan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(8) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan persetujuan dipenuhi.

(9) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem Balis untuk menerbitkan persetujuan secara otomatis.

(10) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan tidak memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan melalui Sistem Balis secara otomatis.

(11) Pemohon harus menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis dalam jangka waktu paling lambat sesuai dengan ketentuan penyampaian terakhir dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(12) Penilaian persyaratan persetujuan dan perbaikan dokumen dapat dilakukan paling banyak 2 (dua) kali dalam jangka waktu total penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(13) Apabila Pemohon:
   a. tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan dalam jangka waktu penyampaian terakhir dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (11); atau
   b. tidak memenuhi persyaratan persetujuan,

   Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan tidak memenuhi persyaratan dan penolakan permohonan melalui Sistem Balis.

(14) Jika hasil penilaian perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (12) menyatakan telah memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem Balis dan menerbitkan persetujuan secara otomatis.

Bagian Keempat
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Persetujuan Pertambangan Bahan Galian Nuklir

Paragraf 1
Umum

Pasal 59

(1) Persetujuan untuk kegiatan usaha pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud dalam

jdih.bapeten.go.id

Pasal 42 ayat (2) huruf c diterapkan untuk pelaksanaan atau terhadap kegiatan:

a. penambangan Mineral Radioaktif;
b. pengolahan Mineral Radioaktif;
c. pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif; dan
d. penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif.

(2) Untuk mendapatkan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pelaku Usaha untuk kegiatan usaha pertambangan bahan galian nuklir yang akan melaksanakan kegiatan harus mengajukan permohonan persetujuan dengan melampirkan dokumen persyaratan persetujuan melalui Sistem Balis.

(3) Dokumen persyaratan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus sesuai dengan:

a. persyaratan teknis; dan
b. persyaratan keselamatan dan keamanan.

(4) Ketentuan mengenai persyaratan keselamatan dan keamanan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf b dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Paragraf 2
Persetujuan Pertambangan Bahan Galian Nuklir

Pasal 60

(1) Persetujuan untuk kegiatan penambangan Mineral Radioaktif, pengolahan Mineral Radioaktif, dan pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59 ayat (1) huruf a sampai dengan huruf c terdiri atas persetujuan:

a. perubahan desain;
b. modifikasi;
c. operasi produksi;
d. Dekomisioning Pertambangan; dan
e. Pernyataan Pembebasan.

(2) Persetujuan untuk kegiatan penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59 ayat (1) huruf d terdiri atas persetujuan:

a. penggunaan kembali Mineral Ikutan Radioaktif;
b. pembuangan permanen dengan fasilitas sendiri;
c. kerja sama pembangunan fasilitas pembuangan permanen dengan pihak lain; dan
d. pengalihan Mineral Ikutan Radioaktif.

(3) Dokumen persyaratan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:

a. perubahan desain:
    1. data perubahan desain; dan
    2. laporan analisis keselamatan;
b. modifikasi:
    1. program modifikasi; dan
    2. sistem manajemen;
c. operasi produksi dengan dokumen rencana kerja dan anggaran biaya;
d. Dekomisioning Pertambangan;
    1. program Dekomisioning Pertambangan;

jdih.bapeten.go.id

2. Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi;
3. program kesiapsiagaan nuklir; dan
4. sistem manajemen; dan

e. Pernyataan Pembebasan:
1. laporan pelaksanaan Dekomisioning Pertambangan;
2. laporan pelaksanaan penanganan limbah radioaktif;
3. laporan pelaksanaan persetujuan lingkungan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; dan
4. laporan pengukuran paparan radiasi dan kontaminasi radioaktif di dalam dan di luar wilayah tambang.

(4) Dokumen persyaratan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) terdiri atas:

a. penggunaan kembali Mineral Ikutan Radioaktif;
1. kajian keselamatan terhadap kegiatan penggunaan Mineral Ikutan Radioaktif untuk kegiatan lain dan/atau produk yang dihasilkan:
a) perhitungan perkiraan dosis selama proses pengolahan penggunaan Mineral Ikutan Radioaktif untuk kegiatan lain;
b) perhitungan perkiraan dosis produk akhir yang dihasilkan; dan
c) peralatan proteksi dan Keselamatan Radiasi yang digunakan;
2. Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif;
3. laporan inventori dan kegiatan penggunaan kembali Mineral Ikutan Radioaktif secara berkala; dan
4. jika produk yang dihasilkan dari penggunaan kembali Mineral Ikutan Radioaktif dimanfaatkan atau diekspor kepada pihak lain, maka disertai informasi Pelaku Usaha lokasi pengguna akhir;

b. pembuangan permanen dengan fasilitas sendiri:
1. rencana pembuangan permanen:
a) deskripsi semua Mineral Ikutan Radioaktif yang akan dibuang permanen;
b) penentuan kriteria Mineral Ikutan Radioaktif yang tidak disimpan lagi;
c) deskripsi tempat pembuangan permanen sesuai kriteria yang ditetapkan;
d) prosedur pembuangan permanen; dan
e) penilaian keselamatan;
2. rencana pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup; dan
3. prosedur dan personel yang bertugas dalam penanggulangan kecelakaan pada saat dan pascakegiatan usaha;

jdih.bapeten.go.id

c. kerja sama pembuangan fasilitas permanen dengan pihak lain:
   1. kontrak kerja sama;
   2. rencana pembuangan permanen:
      a) batas tempat pembuangan, berupa batas wilayah tempat pembuangan dan kriteria keberterimaan Mineral Ikutan Radioaktif untuk tempat pembuangan;
      b) tata cara dan mekanisme pelaksanaan pembuangan;
      c) bentuk dan ketentuan pokok perjanjian kerja sama pembuangan;
      d) aspek penilaian teknis dan keuangan;
      e) besaran biaya; dan
      f) penilaian kinerja;
   3. rencana pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup; dan
   4. prosedur dan personel yang bertugas dalam penanggulangan kecelakaan pada saat dan pascakegiatan usaha; dan

d. pengalihan Mineral Ikutan Radioaktif:
   1. dokumen informasi Mineral Ikutan Radioaktif yang memuat:
      a) jenis Mineral Ikutan Radioaktif; dan
      b) lokasi *stockpile* asal;
      c) kuantitas Mineral Ikutan Radioaktif yang akan dialihkan; dan
      d) konsentrasi aktivitas Mineral Ikutan Radioaktif;
   2. dokumen informasi pemilik, pengirim dan penerima Mineral Ikutan Radioaktif;
   3. dokumen informasi fasilitas penerima; dan
   4. rencana penyimpanan dan pengelolaan Mineral Ikutan Radioaktif dan limbah radioaktif yang dihasilkan oleh pihak penerima.

Pasal 61

(1) Untuk menerbitkan persetujuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 60 ayat (1) atau ayat (2), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(2) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemohon.
(3) Pemohon harus menyampaikan kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan penyampaian kelengkapan dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan

jdih.bapeten.go.id

pembayaran biaya permohonan persetujuan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(6) Permohonan dianggap batal apabila:
   a. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3); atau
   b. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).

(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan persetujuan sesuai dengan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(8) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan persetujuan dipenuhi.

(9) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem Balis untuk menerbitkan persetujuan secara otomatis.

(10) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan tidak memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan melalui Sistem Balis secara otomatis.

(11) Pemohon harus menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis dalam jangka waktu paling lambat sesuai dengan ketentuan penyampaian terakhir dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(12) Penilaian persyaratan persetujuan dan perbaikan dokumen dapat dilakukan paling banyak 2 (dua) kali dalam jangka waktu total penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(13) Apabila Pemohon:
   a. tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan dalam jangka waktu penyampaian terakhir dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (11); atau
   b. tidak memenuhi persyaratan persetujuan,

   Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan tidak memenuhi persyaratan dan penolakan permohonan melalui Sistem Balis.

jdih.bapeten.go.id

(14) Jika hasil penilaian perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (12) menyatakan telah memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan dan menerbitkan persetujuan melalui Sistem Balis secara otomatis.

Bagian Kelima
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Persetujuan Ekspor dan Impor

Paragraf 1
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Persetujuan Ekspor dan Impor Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion

Pasal 62

(1) Untuk melaksanakan ekspor atau impor sebagaimana dimaksud dalam:
    a. Pasal 4 ayat (1) huruf g angka 1, angka 2, angka 4, angka 5, angka 6, dan angka 8; dan
    b. Pasal 5 ayat (2),

    Pemegang Izin wajib memiliki persetujuan ekspor atau impor Sumber Radiasi Pengion dari Kepala Badan.
(2) Permohonan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya dapat dilakukan oleh Pemegang Izin ekspor atau impor untuk kegiatan usaha Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.

Pasal 63

(1) Untuk mendapat persetujuan ekspor atau impor Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 62, Pemohon harus mengajukan permohonan kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan ekspor atau impor melalui Sistem Balis.
(2) Dokumen persyaratan persetujuan ekspor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk pelaksanaan ekspor Zat Radioaktif terdiri atas:
    a. data calon pengguna;
    b. *airway bill/ bill of lading;*
    c. *commercial invoice;*
    d. *packing list*;
    e. data pemberitahuan ekspor barang; dan
    f. *shipper's declaration dangerous goods*.
(3) Dokumen persyaratan persetujuan ekspor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk pelaksanaan ekspor Pembangkit Radiasi Pengion terdiri atas:
    a. data calon pengguna;
    b. *airway bill/ bill of lading;*
    c. *commercial invoice;*
    d. *packing list*; dan
    e. data pemberitahuan ekspor barang.
(4) Dokumen persyaratan persetujuan impor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk pelaksanaan impor Zat Radioaktif terdiri atas:
    a. data calon pengguna;

jdih.bapeten.go.id

b. *airway bill/ bill of lading;*
c. *commercial invoice*;
d. *packing list*;
e. data pemberitahuan impor barang; dan
f. *shipper's declaration dangerous goods*.

(5) Dokumen persyaratan persetujuan impor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk pelaksanaan impor Pembangkit Radiasi Pengion terdiri atas:
a. data calon pengguna;
b. *airway bill/ bill of lading;*
c. *commercial invoice;*
d. *packing list*; dan
e. data pemberitahuan impor barang.

(6) Untuk pelaksanaan ekspor atau impor Zat Radioaktif bentuk khusus atau Zat Radioaktif daya sebar rendah, dokumen persyaratan ekspor atau impor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (4) harus dilengkapi dengan sertifikat persetujuan desain Zat Radioaktif.

(7) Untuk pelaksanaan ekspor atau impor Zat Radioaktif menggunakan:
a. Bungkusan industri yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram);
b. Bungkusan tipe A yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram);
c. Bungkusan tipe B(U);
d. Bungkusan tipe B(M); dan
e. Bungkusan tipe C,

dokumen persyaratan persetujuan ekspor atau impor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) atau ayat (4) harus dilengkapi dengan sertifikat persetujuan desain Bungkusan Zat Radioaktif.

Pasal 64

(1) Untuk menerbitkan persetujuan ekspor atau impor Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion, Kepala Badan melakukan penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan ekspor atau impor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 63.

(2) Untuk pelaksanaan ekspor atau impor Zat Radioaktif kategori 1 dan/atau kategori 2, sebelum memulai penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Badan terlebih dahulu memastikan adanya saling pemberitahuan (*consent*) dari:
a. Kepala Badan kepada badan pengawas di negara tujuan, untuk pelaksanaan ekspor; atau
b. badan pengawas di negara asal kepada Kepala Badan, untuk pelaksanaan impor.

(3) Dalam hal *consent* sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat terpenuhi, Kepala Badan memulai penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan ekspor atau impor.

(4) Dalam hal *consent* sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tidak terpenuhi, Kepala Badan menolak permohonan persetujuan ekspor atau impor.

jdih.bapeten.go.id

(5) Penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan ekspor atau impor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan paling lama sesuai dengan ketentuan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak dokumen persyaratan persetujuan ekspor atau impor diterima di Sistem Balis.

(6) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) menyatakan memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan persetujuan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(7) Pemohon harus membayar biaya permohonan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (6) paling lambat 15 (lima belas) hari sejak pemberitahuan disampaikan.

(8) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (7), Kepala Badan menerbitkan persetujuan ekspor atau impor.

(9) Permohonan dianggap batal apabila Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan ekspor atau impor dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (8).

(10) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) menyatakan tidak memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan penolakan persetujuan sejak penilaian selesai dilakukan melalui Sistem Balis.

(11) Dalam hal Kepala Badan menolak permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (10), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan persetujuan ekspor atau impor.

Paragraf 2
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan
Persetujuan Ekspor dan Impor Instalasi Nuklir,
Bahan Nuklir, dan Pertambangan Bahan Galian Nuklir

Pasal 65

(1) Untuk melaksanakan ekspor atau impor Bahan Nuklir atau Mineral Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam:
a. Pasal 6 ayat (3) huruf c angka 2 dan angka 3; dan
b. Pasal 8 ayat (3) huruf c,
Pemegang Izin wajib memiliki persetujuan ekspor atau impor Bahan Nuklir atau Mineral Radioaktif dari Kepala Badan.

(2) Permohonan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya dapat dilakukan oleh Pemegang Izin ekspor atau impor untuk kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir atau pertambangan bahan galian nuklir.

Pasal 66

(1) Untuk mendapat persetujuan ekspor atau impor Bahan Nuklir dan Mineral Radioaktif sebagaimana

jdih.bapeten.go.id

dimaksud dalam Pasal 65 ayat (1), Pemohon harus mengajukan permohonan kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan ekspor atau impor melalui Sistem Balis.

(2) Dokumen persyaratan persetujuan ekspor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk pelaksanaan ekspor Bahan Nuklir atau Mineral Radioaktif terdiri atas:
   a. data calon pengguna;
   b. *airway bill/ bill of lading;*
   c. *commercial invoice;*
   d. *packing list*;
   e. data pemberitahuan ekspor barang; dan
   f. *shipper's declaration dangerous goods*.

(3) Dokumen persyaratan persetujuan impor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk pelaksanaan impor Bahan Nuklir atau Mineral Radioaktif terdiri atas:
   a. data calon pengguna;
   b. *airway bill/ bill of lading;*
   c. *commercial invoice;*
   d. *packing list*;
   e. data pemberitahuan impor barang; dan
   f. *shipper's declaration dangerous goods*.

Pasal 67

(1) Untuk menerbitkan persetujuan ekspor atau impor Bahan Nuklir atau Mineral Radioaktif, Kepala Badan melakukan penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan ekspor atau impor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66.

(2) Untuk pelaksanaan ekspor atau impor Bahan Nuklir atau Mineral Radioaktif, sebelum memulai penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Badan terlebih dahulu melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dengan memastikan adanya saling pemberitahuan (*consent*) dari:
   a. Kepala Badan kepada badan pengawas di negara tujuan, untuk pelaksanaan ekspor; atau
   b. badan pengawas di negara asal kepada Kepala Badan, untuk pelaksanaan impor.

(3) Dalam hal *consent* sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat terpenuhi, Kepala Badan memulai penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan ekspor atau impor.

(4) Dalam hal *consent* sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tidak terpenuhi, permohonan persetujuan ekspor atau impor dianggap batal.

(5) Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen persyaratan permohonan persetujuan Pemohon dan *consent* sebagaimana dimaksud pada ayat (2) melalui Sistem Balis dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan.

(6) Jika hasil pemeriksaan kelengkapan sebagaimana dimaksud pada ayat (5) menyatakan telah dinyatakan lengkap, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan

jdih.bapeten.go.id

pembayaran biaya permohonan persetujuan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(7) Pemohon harus membayar biaya permohonan persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (6) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak pemberitahuan disampaikan.

(8) Permohonan dianggap batal apabila Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan ekspor atau impor dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (7).

(9) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (7), Kepala Badan memulai penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan ekspor atau impor.

(10) Penilaian terhadap dokumen persyaratan persetujuan ekspor atau impor sebagaimana dimaksud pada ayat (9) dilaksanakan paling lama sesuai dengan ketentuan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, terhitung sejak dokumen persyaratan persetujuan ekspor atau impor diterima di Sistem Balis.

(11) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (10) menyatakan memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menerbitkan persetujuan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(12) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (10) menyatakan tidak memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan penolakan persetujuan sejak penilaian selesai dilakukan melalui Sistem Balis.

(13) Dalam hal Kepala Badan menolak permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (12), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan persetujuan ekspor atau impor.

Bagian Keenam
Permohonan dan Pemenuhan Persyaratan Persetujuan Kegiatan yang Mendukung Pelaksanaan Pengangkutan Zat Radioaktif

Paragraf 1
Umum

Pasal 68

Persetujuan yang mendukung pelaksanaan Pengangkutan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 42 ayat (2) huruf e diterapkan terhadap:

a. pengiriman Zat Radioaktif;
b. desain Zat Radioaktif;
c. desain Bungkusan Zat Radioaktif;
d. validasi terhadap sertifikat persetujuan desain Zat Radioaktif;

jdih.bapeten.go.id

e. validasi terhadap sertifikat persetujuan desain Bungkusan Zat Radioaktif; dan
f. validasi terhadap persetujuan pengiriman Zat Radioaktif yang diterbitkan otoritas pengawas negara asal Pengangkutan Zat Radioaktif.

Paragraf 2
Persetujuan Pengiriman Zat Radioaktif

Pasal 69

(1) Untuk mendapatkan persetujuan pengiriman Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 huruf a, Pemohon harus menyampaikan permohonan kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis.
(2) Ketentuan persyaratan dan penatalaksanaan permohonan dan pemenuhan persetujuan pengiriman Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai Keselamatan Radiasi dan keamanan dalam Pengangkutan Zat Radioaktif.

Paragraf 3
Persetujuan Desain Zat Radioaktif dan
Bungkusan Zat Radioaktif

Pasal 70

(1) Persetujuan desain Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 huruf b diterapkan terhadap desain:
    a. Zat Radioaktif bentuk khusus; dan
    b. Zat Radioaktif daya sebar rendah.
(2) Untuk mendapatkan persetujuan desain Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemohon harus menyampaikan permohonan kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:
    a. sertifikat lolos uji prototipe dari laboratorium uji Zat Radioaktif yang telah memperoleh penunjukan dari Kepala Badan atau terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional atau oleh lembaga akreditasi negara lain yang telah menjadi penanda tangan perjanjian saling pengakuan (*mutual recognition arrangement*) di tingkat regional atau internasional;
    b. laporan hasil pengkajian dosis;
    c. deskripsi Zat Radioaktif:
        1. gambar teknik;
        2. dimensi, massa, komponen dasar, dan spesifikasi bahan;
        3. spesifikasi sifat fisika dan kimia; dan
        4. aktivitas atau aktivitas jenis total maksimum; dan
    d. manual mutu atau sistem manajemen mutu proses pembuatan Zat Radioaktif.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 71

(1) Persetujuan desain Bungkusan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 huruf c diterapkan terhadap desain:
   a. Bungkusan industri yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram);
   b. Bungkusan tipe A yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram);
   c. Bungkusan tipe B (U);
   d. Bungkusan tipe B (M); dan
   e. Bungkusan tipe C.

(2) Untuk mendapatkan persetujuan desain Bungkusan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemohon harus menyampaikan permohonan kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:
   a. sertifikat lolos uji prototipe Bungkusan Zat Radioaktif dari laboratorium uji Bungkusan yang telah memperoleh penunjukan dari Kepala Badan atau terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional atau oleh lembaga akreditasi negara lain yang telah menjadi penanda tangan perjanjian saling pengakuan (*mutual recognition arrangement*) di tingkat regional atau internasional;
   b. laporan hasil pengkajian dosis;
   c. deskripsi Bungkusan:
      1. gambar teknik;
      2. dimensi, massa, komponen dasar, dan spesifikasi bahan;
      3. Zat Radioaktif yang dimuat dalam Bungkusan;
      4. spesifikasi sifat fisika dan kimia; dan
      5. aktivitas atau aktivitas jenis total maksimum; dan
   d. manual mutu proses pembuatan Bungkusan.

Pasal 72

(1) Setelah Pemohon menyampaikan dokumen persyaratan permohonan persetujuan desain Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 70 ayat (2) atau persetujuan desain Bungkusan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 71 ayat (2) melalui Sistem Balis, Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(2) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemohon.

(3) Pemohon harus menyampaikan kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan penyampaian

jdih.bapeten.go.id

kelengkapan dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan persetujuan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(6) Permohonan dianggap batal apabila:
   a. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3); atau
   b. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan persetujuan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).

(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan persetujuan sesuai dengan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(8) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan persetujuan dipenuhi.

(9) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem Balis untuk menerbitkan persetujuan secara otomatis.

(10) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan tidak memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan melalui Sistem Balis secara otomatis.

(11) Pemohon harus menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan kepada Kepala Badan dalam jangka waktu paling lambat sesuai dengan ketentuan penyampaian terakhir dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(12) Penilaian persyaratan persetujuan dan perbaikan dokumen dapat dilakukan berulang dalam jangka waktu total penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(13) Apabila Pemohon:
   a. tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan persetujuan dalam jangka waktu penyampaian terakhir dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (11); atau

jdih.bapeten.go.id

b. tidak memenuhi persyaratan persetujuan,

Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan tidak memenuhi persyaratan dan penolakan permohonan melalui Sistem Balis.

(14) Jika hasil penilaian perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (12) menyatakan telah memenuhi persyaratan persetujuan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem Balis dan menerbitkan persetujuan secara otomatis.

Paragraf 4

Validasi terhadap Sertifikat Persetujuan Desain Zat Radioaktif, Sertifikat Persetujuan Desain Bungkusan Zat Radioaktif, dan Persetujuan Pengiriman Zat Radioaktif yang Diterbitkan Otoritas Pengawas Negara Asal Pengangkutan Zat Radioaktif

Pasal 73

(1) Validasi terhadap sertifikat persetujuan desain Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 huruf d diterapkan terhadap sertifikat desain Zat Radioaktif daya sebar rendah, dalam hal setiap orang akan memasukkan Zat Radioaktif daya sebar rendah ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia untuk tujuan transit, melalui, dan/atau singgah di daerah pabean Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan atau tanpa mengganti sarana pengangkutan.

(2) Untuk mendapatkan validasi terhadap sertifikat persetujuan desain Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemohon harus menyampaikan permohonan kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:
   a. uraian jadwal kedatangan Zat Radioaktif;
   b. uraian rute Pengangkutan Zat Radioaktif;
   c. sertifikat atau salinan sertifikat persetujuan desain Zat Radioaktif yang diterbitkan oleh otoritas pengawas negara asal desain Zat Radioaktif, negara asal Pengangkutan Zat Radioaktif, atau negara yang telah dilalui atau disinggahi dalam Pengangkutan Zat Radioaktif sebelumnya; dan
   d. deskripsi Zat Radioaktif:
      1. gambar teknik;
      2. dimensi, massa, komponen dasar, dan spesifikasi bahan;
      3. spesifikasi sifat fisika dan kimia; dan
      4. aktivitas atau aktivitas jenis total maksimum.

Pasal 74

(1) Validasi terhadap sertifikat persetujuan desain Bungkusan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 huruf e diterapkan terhadap sertifikat desain:
   a. Bungkusan industri yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram);

jdih.bapeten.go.id

b. Bungkusan tipe A yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram);
c. Bungkusan tipe B (U) yang berisi Zat Radioaktif daya sebar rendah, bahan fisil, atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram);
d. Bungkusan tipe B (M); dan
e. Bungkusan tipe C yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram),

dalam hal setiap orang akan memasukkan Bungkusan dimaksud ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia untuk tujuan transit, melalui, dan/atau singgah di daerah pabean Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan atau tanpa mengganti sarana pengangkutan.

(2) Untuk mendapatkan validasi terhadap sertifikat persetujuan desain Bungkusan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemohon harus menyampaikan permohonan kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:
a. jadwal kedatangan Bungkusan Zat Radioaktif;
b. rute Pengangkutan Zat Radioaktif;
c. sertifikat atau salinan sertifikat persetujuan desain Bungkusan Zat Radioaktif yang diterbitkan oleh otoritas pengawas negara asal desain Bungkusan Zat Radioaktif, negara asal Pengangkutan Zat Radioaktif, atau negara yang telah dilalui atau disinggahi dalam Pengangkutan Zat Radioaktif sebelumnya; dan
d. deskripsi Bungkusan Zat Radioaktif:
   1. gambar teknik;
   2. dimensi, massa, komponen dasar, dan spesifikasi bahan;
   3. Zat Radioaktif yang dimuat dalam Bungkusan;
   4. spesifikasi sifat fisika dan kimia; dan
   5. aktivitas atau aktivitas jenis total maksimum.

Pasal 75

(1) Validasi terhadap persetujuan pengiriman Zat Radioaktif yang diterbitkan otoritas pengawas negara asal Pengangkutan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 huruf f diterapkan dalam hal setiap orang akan memasukkan:
a. Bungkusan tipe B(M);
b. Bungkusan tipe B(M) yang tidak sesuai dengan desain untuk Bungkusan tipe B(M);
c. Bungkusan tipe B(M) yang berisi Zat Radioaktif dengan aktivitas lebih besar dari 3000 (tiga ribu) A_1, 3000 (tiga ribu) A_2, atau 1000 TBq (seribu terrabecquerel);
d. Bungkusan tipe B(U) yang berisi Zat Radioaktif dengan aktivitas lebih besar dari 3000 (tiga ribu)

jdih.bapeten.go.id

A_1, 3000 (tiga ribu) A_2, atau 1000 TBq (seribu terrabecquerel);

e. Bungkusan tipe C yang berisi Zat Radioaktif dengan aktivitas lebih besar dari 3000 (tiga ribu) A_1, 3000 (tiga ribu) A_2, atau 1000 TBq (seribu terrabecquerel); atau

f. Bungkusan yang berisi bahan fisil dengan jumlah indeks keselamatan kekritisan pada peti kemas atau kendaraan angkut melebihi 50 (lima puluh),

ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia untuk tujuan transit, melalui, dan/atau singgah di daerah pabean Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan atau tanpa mengganti sarana pengangkutan.

(2) Untuk mendapatkan validasi terhadap persetujuan pengiriman Zat Radioaktif yang diterbitkan otoritas pengawas negara asal Pengangkutan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemohon harus menyampaikan permohonan kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:

a. notifikasi pelaksanaan Pengangkutan Zat Radioaktif;

b. validasi terhadap sertifikat persetujuan desain Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 huruf d; dan

c. validasi terhadap sertifikat persetujuan desain Bungkusan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 huruf e.

Pasal 76

(1) Untuk menerbitkan validasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 73, Pasal 74, dan Pasal 75, Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pemeriksaan kelengkapan sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(2) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemohon.

(3) Pemohon harus menyampaikan kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan penyampaian kelengkapan dokumen sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan validasi kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus melakukan pembayaran biaya permohonan validasi dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(6) Permohonan dianggap batal apabila:

jdih.bapeten.go.id

a. Pemohon tidak menyampaikan perbaikan kelengkapan dokumen dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3); atau
b. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan validasi dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).

(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan validasi sesuai dengan jangka waktu penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(8) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) mencakup kegiatan evaluasi dokumen untuk memastikan persyaratan validasi dipenuhi.

(9) Penilaian persyaratan validasi hanya dilakukan sebanyak 1 (satu) kali tanpa perbaikan dokumen dalam jangka waktu total penilaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

(10) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan memenuhi persyaratan validasi, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem Balis untuk menerbitkan validasi secara otomatis.

(11) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) menyatakan tidak memenuhi persyaratan validasi, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan tidak memenuhi persyaratan dan penolakan permohonan melalui Sistem Balis.

BAB V
PERUBAHAN DATA DAN PENGEMBANGAN USAHA

Bagian Kesatu
Umum

Pasal 77

Perubahan data dan pengembangan usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) huruf c terdiri atas:
a. perubahan data Izin dan/atau Sertifikat Standar Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion;
b. perubahan data Izin dan pengembangan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir;
c. perubahan data Izin dan pengembangan usaha pertambangan bahan galian nuklir; dan
d. perubahan data Sertifikat Standar pendukung sektor ketenaganukliran.

Bagian Kedua
Perubahan Data Izin dan Sertifikat Standar Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion

Paragraf 1
Umum

jdih.bapeten.go.id

Pasal 78

(1) Pemegang Izin wajib mengajukan permohonan perubahan data Izin kepada Kepala Badan jika melakukan perubahan:
    a. Sumber Radiasi Pengion;
    b. petugas;
    c. data pada dokumen NIB; dan/atau
    d. lokasi Pemanfaatan.
(2) Pemegang Izin wajib mengajukan permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar jasa pekerjaan konstruksi dan/atau konsultan konstruksi untuk fasilitas Sumber Radiasi Pengion kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis jika melakukan perubahan personel.
(3) Perubahan data pada dokumen NIB sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c terdiri atas:
    a. perubahan nama badan usaha; atau
    b. perubahan data lokasi karena pemekaran wilayah.
(4) Permohonan perubahan data Izin dan/atau Sertifikat Standar diajukan kepada Kepala Badan sebelum terjadinya perubahan data.

Paragraf 2
Perubahan Data Izin karena Perubahan
Sumber Radiasi Pengion

Pasal 79

Pemegang Izin harus mengajukan permohonan perubahan data Izin karena perubahan Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 ayat (1) huruf a jika:
a. Sumber Radiasi Pengion tidak digunakan secara tetap;
b. Sumber Radiasi Pengion tidak digunakan untuk sementara waktu dan masih ada rencana untuk menggunakannya di waktu mendatang;
c. terdapat penggantian Sumber Radiasi Pengion; dan/atau
d. terdapat penambahan jumlah dan/atau jenis Sumber Radiasi Pengion baru.

Pasal 80

(1) Permohonan perubahan data Izin karena Sumber Radiasi Pengion tidak digunakan secara tetap sebagaimana dimaksud dalam Pasal 79 huruf a diajukan kepada Kepala Badan dengan melampirkan bukti atau laporan mengenai penanganan akhir Sumber Radiasi Pengion.
(2) Permohonan perubahan data Izin karena Sumber Radiasi Pengion tidak digunakan untuk sementara waktu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 79 huruf b diajukan kepada Kepala Badan dengan melampirkan surat pernyataan Sumber Radiasi Pengion tidak digunakan untuk sementara waktu.
(3) Permohonan perubahan data Izin karena penggantian Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 79 huruf c diajukan kepada Kepala Badan dengan melampirkan:

jdih.bapeten.go.id

a. sertifikat Sumber Radiasi Pengion; dan/atau
b. sertifikat hasil uji sesuai dengan standar nasional, standar internasional, dan/atau standar pabrikan.

(4) Permohonan perubahan data Izin karena penambahan jumlah dan/atau jenis Sumber Radiasi Pengion baru sebagaimana dimaksud dalam Pasal 79 huruf d diajukan kepada Kepala Badan dengan melampirkan:
a. dokumen kesesuaian mutu Sumber Radiasi Pengion;
b. sertifikat hasil uji keberterimaan sesuai dengan standar nasional, standar internasional, dan/atau standar pabrikan; dan
c. dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif.

(5) Dalam hal telah dilaksanakan inspeksi dan ditemukan ketidaksesuaian persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif, permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (4) harus ditambahkan dokumen laporan tindak lanjut perbaikan atas temuan inspeksi.

Pasal 81

(1) Penanganan akhir Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 80 ayat (1) terdiri atas:
a. penanganan akhir Pembangkit Radiasi Pengion; dan/atau
b. penanganan akhir Zat Radioaktif.

(2) Bukti atau laporan mengenai pelaksanaan penanganan akhir Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud ayat (1) mengikuti ketentuan penanganan akhir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2).

Pasal 82

(1) Untuk melakukan perubahan data Izin, Kepala Badan melakukan penilaian terhadap permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 80 dalam jangka waktu paling lama:
a. 5 (lima) Hari terhitung sejak tanggal permohonan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 80 ayat (1) dan ayat (2) diterima;
b. 10 (sepuluh) Hari terhitung sejak tanggal permohonan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 80 ayat (3) diterima; dan
c. 15 (lima belas) Hari terhitung sejak tanggal permohonan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 80 ayat (4) diterima.

(2) Jika hasil penilaian terhadap permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan perubahan data Izin kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(3) Pemohon harus membayar biaya permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat

jdih.bapeten.go.id

(2) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.

(4) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Kepala Badan menerbitkan perubahan data Izin.

(5) Jika hasil penilaian terhadap permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menolak permohonan perubahan data Izin paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.

(6) Dalam hal permohonan perubahan data Izin ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Pemegang Izin dapat mengajukan kembali permohonan perubahan data Izin.

Pasal 83

Dalam hal perubahan data Izin karena penambahan jumlah dan/atau jenis Sumber Radiasi Pengion baru sebagaimana dimaksud dalam Pasal 79 huruf d:

a. mengakibatkan perubahan desain fasilitas dan/atau desain peralatan; dan
b. memengaruhi Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif,

Pemegang Izin harus mengajukan persetujuan modifikasi kepada Kepala Badan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 huruf a terlebih dahulu.

Paragraf 3
Perubahan Data Izin karena Perubahan Data Petugas

Pasal 84

(1) Permohonan perubahan data Izin karena perubahan petugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 ayat (1) huruf b diajukan dengan melampirkan:
   a. Izin Bekerja dari Kepala Badan; dan/atau
   b. surat bekerja dari Pemegang Izin.

(2) Kepala Badan melakukan penilaian terhadap permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam jangka waktu paling lama 5 (lima) Hari terhitung sejak tanggal permohonan dokumen perubahan data Izin diterima.

(3) Jika hasil penilaian terhadap permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan perubahan data Izin kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(4) Pemohon harus membayar biaya permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (3) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.

(5) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (4), Kepala Badan menerbitkan perubahan data Izin.

(6) Jika hasil penilaian terhadap permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2)

jdih.bapeten.go.id

menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menolak permohonan perubahan data Izin paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.

(7) Dalam hal permohonan perubahan data Izin ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (6), Pemegang Izin dapat mengajukan permohonan perubahan data Izin kembali.

Paragraf 4
Perubahan Data Izin karena Perubahan Data pada Dokumen NIB

Pasal 85

(1) Permohonan perubahan data Izin karena perubahan data pada dokumen NIB sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 ayat (1) huruf c diajukan dengan melampirkan dokumen NIB terbaru.
(2) Kepala Badan melakukan penilaian terhadap permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam jangka waktu paling lama 3 (tiga) Hari terhitung sejak tanggal permohonan dokumen perubahan data Izin diterima.
(3) Jika hasil penilaian terhadap permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan perubahan data Izin kepada Pemohon melalui Sistem Balis.
(4) Pemohon harus membayar biaya permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (3) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.
(5) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (4), Kepala Badan menerbitkan perubahan data Izin.
(6) Jika hasil penilaian terhadap permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menolak permohonan perubahan data Izin paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.
(7) Dalam hal permohonan perubahan data Izin ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (6), Pemegang Izin dapat mengajukan permohonan perubahan data Izin kembali.

Paragraf 5
Perubahan Data Izin Karena Perubahan Lokasi Pemanfaatan

Pasal 86

(1) Permohonan perubahan data Izin karena perubahan lokasi Pemanfaatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 ayat (1) huruf d diajukan dengan

jdih.bapeten.go.id

melampirkan surat pernyataan data lokasi Pemanfaatan yang baru.

(2) Dalam hal perubahan lokasi Pemanfaatan disertai adanya kegiatan Pengangkutan Zat Radioaktif, permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilengkapi dengan dokumen persetujuan pengiriman dari Kepala Badan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai keselamatan dan keamanan dalam Pengangkutan Zat Radioaktif.

(3) Kepala Badan melakukan penilaian terhadap permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam jangka waktu paling lama 3 (tiga) Hari terhitung sejak tanggal permohonan dokumen perubahan data Izin diterima.

(4) Jika hasil penilaian terhadap permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (3) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan perubahan data Izin kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus membayar biaya permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (4) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.

(6) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Kepala Badan menerbitkan perubahan data Izin.

(7) Jika hasil penilaian terhadap permohonan perubahan data Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (3) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menolak permohonan perubahan data Izin paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.

(8) Dalam hal permohonan perubahan data Izin ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (7), Pemegang Izin dapat mengajukan permohonan perubahan data Izin kembali.

Pasal 87

Dalam hal perubahan lokasi Pemanfaatan disertai dengan modifikasi desain fasilitas dan/atau desain peralatan terkait Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion, Pemegang Izin wajib mendapat persetujuan modifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 huruf a dari Kepala Badan terlebih dahulu.

Paragraf 6

Perubahan Data Rekomendasi Sertifikat Standar Jasa Pekerjaan Konstruksi dan/atau Konsultan Konstruksi

Pasal 88

(1) Permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar karena perubahan personel sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 ayat (2) diajukan kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen:

jdih.bapeten.go.id

a. identitas personel;
b. sertifikat pelatihan yang relevan dengan jenis kegiatan;
c. sertifikat kompetensi; dan
d. ijazah.

(2) Selain dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (1), untuk perubahan personel yang diajukan untuk Jasa Pekerjaan Konstruksi dan/atau Konsultan Konstruksi, Pemegang Izin juga harus melampirkan:
a. hasil pemeriksaan kesehatan personel pelaksana teknis; dan
b. hasil evaluasi dosis personel pelaksana teknis.

(3) Kepala Badan melakukan penilaian terhadap permohonan perubahan data dalam jangka waktu paling lama 15 (lima belas) Hari terhitung sejak tanggal permohonan dokumen perubahan data Sertifikat Standar diterima.

(4) Jika hasil penilaian terhadap permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar paling lama 3 (tiga) Hari sejak Pemegang Izin membayar biaya permohonan perubahan data Sertifikat Standar.

(5) Jika hasil penilaian terhadap permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan kepada Pemegang Izin.

(6) Pemegang Izin harus menyampaikan kembali perbaikan dokumen perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar kepada Kepala Badan dalam jangka waktu paling lama 15 (lima belas) Hari terhitung sejak pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (5) disampaikan.

(7) Dalam hal Pemegang Izin tidak menyampaikan perbaikan dokumen sebagaimana yang dimaksud pada ayat (6), permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar dianggap batal.

(8) Dalam hal perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (7), Pemegang Izin dapat mengajukan permohonan kembali.

Bagian Ketiga
Perubahan Data Izin dan Pengembangan Usaha pada Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir

Pasal 89

(1) Pemegang Izin untuk kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir dapat melakukan perubahan terhadap:

jdih.bapeten.go.id

a. data Pemegang Izin; dan/atau
b. data kegiatan usaha.

(2) Terhadap perubahan data sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang dilakukan Pemegang Izin harus dilakukan penyesuaian data di dalam Sistem OSS dan Sistem Balis.

(3) Ketentuan perubahan data sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengacu kepada ketentuan Peraturan Menteri Investasi/Kepala BKPM mengenai pedoman dan tata cara penyelenggaran perizinan berusaha berbasis risiko dan fasilitas penanaman modal melalui Sistem OSS.

Pasal 90

(1) Dalam pelaksanaan kegiatan usaha Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir, Pemegang Izin dapat melakukan pengembangan usaha melalui Sistem OSS.

(2) Pengembangan usaha sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas penambahan:
a. volume/kapasitas barang/jasa yang dihasilkan per tahun;
b. lokasi kegiatan usaha; dan/atau
c. kegiatan usaha.

(3) Penambahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) terdiri atas:
a. penambahan volume/kapasitas barang/jasa atas kegiatan usaha yang sama pada lokasi yang sama yang telah diterbitkan PB;
b. penambahan volume/kapasitas barang/jasa atas kegiatan usaha yang sama dengan penambahan luasan yang berbatasan dengan lokasi kegiatan usaha yang sudah berjalan sebelumnya;
c. penambahan kegiatan usaha yang sama pada lokasi kegiatan usaha yang berbeda dari kegiatan usaha sebelumnya;
d. penambahan kegiatan usaha yang berbeda pada lokasi kegiatan usaha yang sama dari kegiatan usaha sebelumnya; atau
e. penambahan kegiatan usaha yang berbeda pada lokasi kegiatan usaha yang berbeda dari kegiatan usaha sebelumnya.

(4) Terhadap penambahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diterbitkan PB baru.

(5) Dalam hal akan diterbitkan PB baru atas pengembangan usaha, Pemegang Izin wajib memenuhi persyaratan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, termasuk pengidentifikasian perizinan berusaha berbasis risiko.

Bagian Keempat
Perubahan Data Izin pada Pertambangan
Bahan Galian Nuklir

jdih.bapeten.go.id

Pasal 91

(1) Pemegang Izin untuk kegiatan usaha pertambangan bahan galian nuklir dapat melakukan perubahan terhadap:
    a. data Pemegang Izin; dan/atau
    b. data kegiatan usaha.
(2) Terhadap perubahan data sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang dilakukan Pemegang Izin, harus dilakukan penyesuaian data di dalam Sistem OSS dan Sistem Balis.
(3) Ketentuan perubahan data sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengacu pada peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai pedoman dan tata cara penyelenggaran perizinan berusaha berbasis risiko dan fasilitas penanaman modal melalui Sistem OSS.

Pasal 92

(1) Dalam pelaksanaan kegiatan usaha pertambangan bahan galian nuklir, Pemegang Izin dapat melakukan pengembangan usaha melalui Sistem OSS.
(2) Pengembangan usaha sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas penambahan:
    a. volume/kapasitas barang/jasa yang dihasilkan per tahun;
    b. lokasi kegiatan usaha; dan/atau
    c. kegiatan usaha.
(3) Penambahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) terdiri atas:
    a. penambahan volume/kapasitas barang/jasa atas kegiatan usaha yang sama pada lokasi yang sama yang telah diterbitkan;
    b. penambahan volume/kapasitas barang/jasa atas kegiatan usaha yang sama dengan penambahan luasan yang berbatasan dengan lokasi kegiatan usaha yang sudah berjalan sebelumnya;
    c. penambahan kegiatan usaha yang sama pada lokasi kegiatan usaha yang berbeda dari kegiatan usaha sebelumnya;
    d. penambahan kegiatan usaha yang berbeda pada lokasi kegiatan usaha yang sama dari kegiatan usaha sebelumnya; atau
    e. penambahan kegiatan usaha yang berbeda pada lokasi kegiatan usaha yang berbeda dari kegiatan usaha sebelumnya.
(4) Terhadap penambahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diterbitkan PB baru.
(5) Dalam hal akan diterbitkan PB baru atas pengembangan usaha, Pemegang Izin wajib memenuhi persyaratan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, termasuk pengidentifikasian perizinan berusaha berbasis risiko.

Bagian Kelima
Perubahan Data Sertifikat Standar Pendukung Sektor Ketenaganukliran

jdih.bapeten.go.id

Pasal 93

(1) Pemegang Izin pendukung sektor ketenaganukliran wajib mengajukan permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis jika melakukan perubahan:
   a. personel;
   b. prasarana; dan/atau
   c. sarana.
(2) Perubahan data sarana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c berlaku untuk Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran.

Pasal 94

(1) Permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar karena perubahan personel sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93 ayat (1) huruf a diajukan kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen:
   a. identitas personel;
   b. sertifikat pelatihan yang relevan dengan lingkup kegiatan;
   c. sertifikat kompetensi; dan
   d. ijazah.
(2) Selain dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (1), untuk perubahan personel yang diajukan untuk Lembaga Uji Ketenaganukliran, Pemegang Izin juga harus melampirkan:
   a. hasil pemeriksaan kesehatan personel pelaksana teknis; dan
   b. hasil evaluasi dosis personel pelaksana teknis.
(3) Kepala Badan melakukan penilaian terhadap permohonan perubahan data dalam jangka waktu paling lama 15 (lima belas) Hari terhitung sejak tanggal permohonan dokumen perubahan data Sertifikat Standar diterima.
(4) Jika hasil penilaian terhadap permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar paling lama 3 (tiga) Hari sejak Pemegang Izin membayar biaya permohonan perubahan data Sertifikat Standar.
(5) Jika hasil penilaian terhadap permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kekurangan persyaratan kepada Pemegang Izin.
(6) Pemegang Izin menyampaikan kembali perbaikan dokumen perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar kepada Kepala Badan dalam jangka waktu paling lama 15 (lima belas) Hari terhitung sejak pemberitahuan disampaikan.
(7) Dalam hal Pemegang Izin tidak menyampaikan perbaikan dokumen sebagaimana yang dimaksud pada ayat (6), permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar dianggap batal.

jdih.bapeten.go.id

(8) Dalam hal perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (7), Pemegang Izin dapat mengajukan permohonan kembali.

Pasal 95

(1) Permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar karena perubahan prasarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93 ayat (1) huruf b, diajukan kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen:
   a. sertifikat kalibrasi;
   b. Izin Pemanfaatan untuk Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion; dan
   c. spesifikasi teknis alat.
(2) Kepala Badan melakukan penilaian terhadap permohonan perubahan data dalam jangka waktu paling lama 15 (lima belas) Hari terhitung sejak tanggal permohonan dokumen perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar diterima.
(3) Jika hasil penilaian terhadap permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar paling lama 3 (tiga) Hari sejak Pemegang Izin membayar biaya permohonan perubahan data Sertifikat Standar.
(4) Jika hasil penilaian terhadap permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kekurangan persyaratan kepada Pemegang Izin.
(5) Pemegang Izin menyampaikan kembali perbaikan dokumen perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar kepada Kepala Badan dalam jangka waktu paling lama 15 (lima belas) Hari terhitung sejak pemberitahuan disampaikan.
(6) Dalam hal Pemegang Izin tidak menyampaikan perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (5), permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar dianggap batal.
(7) Dalam hal permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (6), Pemegang Izin dapat mengajukan permohonan kembali.

Pasal 96

(1) Permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar karena perubahan sarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93 ayat (1) huruf c, diajukan kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen:
   a. data perubahan sarana;
   b. bukti kepemilikan sarana; dan/atau
   c. surat perjanjian sewa, jika sarana dimiliki oleh pihak lain.
(2) Kepala Badan melakukan penilaian terhadap permohonan perubahan data dalam jangka waktu paling lama 15 (lima belas) Hari terhitung sejak tanggal

jdih.bapeten.go.id

permohonan dokumen perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar diterima.

(3) Jika hasil penilaian terhadap permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar paling lama 3 (tiga) Hari sejak Pemegang Izin membayar biaya permohonan perubahan data Sertifikat Standar.

(4) Jika hasil penilaian terhadap permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kekurangan persyaratan kepada Pemegang Izin.

(5) Pemegang Izin menyampaikan kembali perbaikan dokumen perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar kepada Kepala Badan dalam jangka waktu paling lama 15 (lima belas) Hari terhitung sejak pemberitahuan disampaikan.

(6) Dalam hal Pemegang Izin tidak menyampaikan perbaikan dokumen sebagaimana yang dimaksud pada ayat (5), permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar dianggap batal.

(7) Dalam hal permohonan perubahan data rekomendasi Sertifikat Standar dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (6), Pemegang Izin dapat mengajukan permohonan kembali.

Pasal 97

(1) Pemegang Izin pendukung sektor ketenaganukliran yang telah mendapatkan Sertifikat Standar telah terverifikasi atas kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (2) dan ayat (3) dapat mengajukan permohonan penambahan lingkup kegiatan kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis.

(2) Permohonan penambahan lingkup kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus melampirkan dokumen persyaratan sesuai dengan lingkup kegiatan yang akan ditambahkan.

(3) Pengaturan lingkup kegiatan dan dokumen persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam Lampiran VII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 98

(1) Kepala Badan melakukan proses verifikasi terhadap dokumen persyaratan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 97 ayat (2).

(2) Proses verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui tahapan:
   a. evaluasi dokumen; dan
   b. verifikasi lapangan.

(3) Proses verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) Hari terhitung sejak tanggal permohonan penambahan lingkup kegiatan diterima.

jdih.bapeten.go.id

(4) Jika hasil evaluasi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a menyatakan dokumen lengkap, Kepala Badan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3) melakukan verifikasi lapangan.
(5) Jika hasil verifikasi lapangan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan penambahan lingkup kegiatan kepada Pemohon melalui Sistem Balis.
(6) Pemohon harus membayar biaya permohonan penambahan lingkup kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (5) sesuai dengan ketentuan jangka waktu pembayaran sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini, sejak pemberitahuan disampaikan.
(7) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (6), Kepala Badan menerbitkan ketetapan tata usaha negara terkait penambahan lingkup kegiatan pada Sistem Balis paling lambat 3 (tiga) Hari sejak pembayaran.
(8) Jika hasil evaluasi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a menyatakan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan perbaikan dokumen melalui Sistem Balis secara otomatis.
(9) Jika hasil verifikasi lapangan sebagaimana dimaksud pada ayat (5) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menyampaikan laporan hasil verifikasi lapangan kepada Pemohon dan memperbarui hasil evaluasi dokumen pada Sistem Balis.
(10) Berdasarkan hasil evaluasi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (8) atau laporan hasil verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (9), Pemohon harus melakukan perbaikan persyaratan.
(11) Pemohon menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan kepada Kepala Badan dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) Hari terhitung sejak pemberitahuan disampaikan.
(12) Permohonan dianggap batal apabila:
    a. Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan penambahan lingkup kegiatan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (6); atau
    b. Pemohon tidak menyampaikan dokumen perbaikan persyaratan penambahan lingkup kegiatan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (11).
(13) Dalam hal permohonan dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (12), Pemohon dapat mengajukan kembali permohonan penambahan lingkup kegiatan.

BAB VI
PENGECUALIAN DARI KEWAJIBAN MEMILIKI IZIN

jdih.bapeten.go.id

Pasal 99

(1) Kewajiban memiliki Izin untuk penggunaan Zat Radioaktif dikecualikan dalam hal Zat Radioaktif memiliki nilai total aktivitas atau nilai konsentrasi aktivitas lebih kecil atau sama dengan nilai pengecualian.
(2) Nilai pengecualian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran IX yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 100

Kewajiban memiliki Izin untuk penggunaan Pembangkit Radiasi Pengion dikecualikan dalam hal:
a. pada kondisi pengoperasian normal, peralatan Pembangkit Radiasi Pengion tidak menyebabkan laju dosis ekuivalen ke segala arah melebihi 1 µSv/jam (satu mikrosievert per jam) pada jarak 10 cm (sepuluh sentimeter) dari permukaan peralatan; dan
b. energi maksimum yang dihasilkan Pembangkit Radiasi Pengion lebih kecil atau sama dengan 5 keV (lima kiloelektron volt).

Pasal 101

Kewajiban memiliki Izin untuk penggunaan barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif dikecualikan dalam hal:
a. tipe dan jenis peralatan yang dimaksud telah disetujui atau ditetapkan oleh Kepala Badan;
b. penggunaannya telah mematuhi petunjuk penggunaan, penyimpanan, dan penanganan sesuai dengan informasi yang diberikan oleh pabrikan atau distributor;
c. Zat Radioaktif dibuat dalam bentuk sumber terbungkus; dan
d. pada kondisi pengoperasian normal, penggunaannya tidak menyebabkan laju dosis ekuivalen ambien atau laju dosis ekuivalen awal melampaui 1 µSv/jam (satu mikrosievert per jam) pada jarak 10 cm (sepuluh sentimeter) dari permukaan alat.

Pasal 102

(1) Pelaksanaan kegiatan ekspor dan impor Sumber Radiasi Pengion berupa Zat Radioaktif, Pembangkit Radiasi Pengion, dan barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif yang dikecualikan dari kewajiban memiliki Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 99 sampai dengan Pasal 101 harus mendapatkan surat pernyataan dari Kepala Badan yang menyatakan Sumber Radiasi Pengion yang diekspor atau diimpor dikecualikan dari kewajiban memiliki Izin.
(2) Surat pernyataan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diperoleh dengan mengajukan permohonan kepada Kepala Badan.

jdih.bapeten.go.id

(3) Permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diajukan dengan melampirkan dokumen yang menyatakan:
   a. nilai total aktivitas atau nilai konsentrasi aktivitas Zat Radioaktif;
   b. laju dosis ekuivalen atau energi maksimum Pembangkit Radiasi Pengion; dan/atau
   c. laju dosis ekuivalen ambien atau laju dosis ekuivalen awal penggunaan produk barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif.

(4) Kepala Badan melakukan penilaian terhadap dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (3) paling lama 3 (tiga) Hari terhitung sejak permohonan diterima.

(5) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan surat pernyataan bahwa Sumber Radiasi Pengion yang diekspor atau diimpor dikecualikan dari kewajiban memiliki Izin.

(6) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan perbaikan dokumen permohonan kepada Pemohon paling lama 1 (satu) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.

(7) Pemohon harus menyampaikan perbaikan dokumen permohonan paling lama 3 (tiga) Hari sejak pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (6) diterima.

(8) Apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (6) Pemohon tidak melakukan perbaikan dokumen, permohonan dianggap batal.

BAB VII
BERAKHIRNYA IZIN DAN SERTIFIKAT STANDAR

Bagian Kesatu
Berakhirnya Izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion

Pasal 103

(1) Izin untuk Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion berakhir:
   a. masa berlaku Izin berakhir; atau
   b. dilakukan pencabutan Izin.

(2) Pencabutan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilaksanakan dalam hal terdapat:
   a. permohonan Pemegang Izin;
   b. pembubaran Pelaku Usaha;
   c. Pemegang Izin dikenai sanksi administratif berupa pencabutan Izin;
   d. putusan pengadilan yang telah berkekuatan hukum tetap;
   e. berakhirnya hak atas tanah atau alokasi tanah di atas hak pengelolaan;
   f. Pemegang Izin orang perseorangan meninggal dunia; dan/atau
   g. alasan lain.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 104

(1) Dalam hal masa berlaku Izin berakhir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 103 ayat (1) huruf a, eks-Pemegang Izin dilarang menggunakan Sumber Radiasi Pengion.
(2) Untuk menggunakan kembali Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud pada ayat (1), eks-Pemegang Izin wajib mengajukan permohonan Izin baru.
(3) Dalam hal eks-Pemegang Izin tidak mengajukan Izin baru sebagaimana dimaksud pada ayat (1), eks-Pemegang Izin wajib mengajukan permohonan:
    a. Izin dekomisioning sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Pasal 5 untuk eks-Pemegang Izin tahap operasi; atau
    b. penetapan penghentian untuk eks-Pemegang Izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion lainnya.

Pasal 105

Dalam hal Izin berakhir dikarenakan dilaksanakan pencabutan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 103 ayat (1) huruf b, pihak yang diberi tanggung jawab atau diberi kuasa untuk melakukan perbuatan hukum untuk dan atas nama eks-Pemegang Izin wajib mengajukan permohonan:

a. Izin dekomisioning sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Pasal 5 untuk eks-Pemegang Izin tahap operasi; atau
b. penetapan penghentian untuk eks-Pemegang Izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion lainnya.

Pasal 106

Dalam hal Izin berakhir dikarenakan Pemegang Izin ketenaganukliran orang perseorangan meninggal dunia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 103 ayat (2) huruf f, pihak yang diberi tanggung jawab atau diberi kuasa dilarang memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion yang dimiliki eks-Pemegang Izin hingga diperoleh Izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion yang baru.

Bagian Kedua
Berakhirnya Izin Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir

Paragraf 1
Umum

Pasal 107

(1) Izin untuk konstruksi atau operasi Instalasi Nuklir berakhir jika:
    a. masa berlaku Izin berakhir; atau
    b. dilakukan pencabutan Izin.
(2) Pencabutan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilaksanakan dalam hal terdapat:
    a. permohonan Pemegang Izin;
    b. pembubaran badan usaha;

jdih.bapeten.go.id

c. Pemegang Izin dikenai sanksi administratif berupa pencabutan Izin;
d. putusan pengadilan yang telah berkekuatan hukum tetap;
e. berakhirnya hak atas tanah atau alokasi tanah di atas hak pengelolaan; dan/atau
f. alasan lain.

(3) Ketentuan pencabutan Izin karena permohonan Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf (a) atau Pemegang Izin dikenai sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf (c) dikecualikan untuk Izin operasi Instalasi Nuklir.

Pasal 108

(1) Dalam hal Izin konstruksi atau Izin operasi Instalasi Nuklir telah berakhir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 107, Pemegang Izin tetap wajib bertanggung jawab atas pengelolaan Instalasi Nuklir, Bahan Nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan Dekomisioning Instalasi Nuklir sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
(2) Dalam hal Izin konstruksi atau Izin operasi Instalasi Nuklir berakhir dikarenakan dilaksanakan pencabutan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 107 ayat (2) huruf b atau huruf d, pihak yang diberi tanggung jawab atau diberi kuasa untuk melakukan perbuatan hukum untuk dan atas nama Pemegang Izin yang bubar atau dibubarkan wajib bertanggung jawab atas pengelolaan Instalasi Nuklir, Bahan Nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan Dekomisioning Instalasi Nuklir sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
(3) Izin konstruksi atau Izin operasi Instalasi Nuklir dapat dialihkan ke Pelaku Usaha lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 109

(1) Izin untuk Bahan Nuklir berakhir jika:
a. masa berlaku Izin berakhir; atau
b. dilakukan pencabutan Izin.
(2) Pencabutan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilaksanakan dalam hal terdapat:
a. permohonan Pemegang Izin;
b. pembubaran badan usaha;
c. Pemegang Izin dikenai sanksi administratif berupa pencabutan Izin;
d. putusan pengadilan yang telah berkekuatan hukum tetap;
e. berakhirnya hak atas tanah atau alokasi tanah di atas hak pengelolaan; dan/atau
f. alasan lain.

Pasal 110

(1) Dalam hal Izin berakhir karena masa berlaku Izin berakhir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 109 ayat

jdih.bapeten.go.id

(1) huruf a atau dilakukan pencabutan Izin oleh Kepala Badan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 109 ayat (2) huruf c, Pemegang Izin semula dapat mengajukan permohonan Izin baru.

(2) Dalam hal Pemegang Izin tidak mengajukan Izin baru, Pemegang Izin semula harus melakukan penyerahan Bahan Nuklir ke badan pelaksana yang melaksanakan tugas di bidang pengelolaan limbah radioaktif atau bahan bakar nuklir bekas pengiriman kembali Bahan Nuklir ke negara asal.

Pasal 111

Dalam hal Izin berakhir karena permohonan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 109 ayat (2) huruf a, Pemegang Izin harus melakukan penyerahan Bahan Nuklir ke:

a. badan pelaksana yang melaksanakan tugas di bidang pengelolaan limbah radioaktif atau bahan bakar nuklir bekas atau pengiriman kembali Bahan Nuklir ke negara asal; atau
b. badan usaha milik pemerintah atau badan usaha swasta yang bidang usahanya melakukan pengelolaan bahan bakar nuklir bekas.

Pasal 112

Dalam hal Izin berakhir karena pembubaran badan usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 109 ayat (2) huruf b atau putusan pengadilan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 109 ayat (2) huruf d, pihak yang diberi tanggung jawab atau diberi kuasa untuk melakukan perbuatan hukum untuk dan atas nama Pemegang Izin yang bubar atau dibubarkan wajib melakukan penyerahan Bahan Nuklir ke:

a. badan pelaksana yang melaksanakan tugas di bidang pengelolaan limbah radioaktif atau bahan bakar nuklir bekas atau pengiriman kembali Bahan Nuklir ke negara asal; atau
b. badan usaha milik pemerintah atau badan usaha swasta yang bidang usahanya melakukan pengelolaan bahan bakar nuklir bekas.

Pasal 113

(1) Izin untuk penelitian dan pengembangan berakhir jika:
    a. masa berlaku Izin berakhir; atau
    b. dilakukan pencabutan Izin.
(2) Pencabutan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilaksanakan dalam hal terdapat:
    a. permohonan Pemegang Izin;
    b. pembubaran badan usaha;
    c. Pemegang Izin dikenai sanksi administratif;
    d. putusan pengadilan yang telah berkekuatan hukum tetap;
    e. berakhirnya hak atas tanah atau alokasi tanah di atas hak pengelolaan; dan/atau
    f. alasan lain.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 114

(1) Dalam hal Izin untuk melaksanakan kegiatan penelitian dan pengembangan berakhir karena masa berlaku Izin berakhir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 113 ayat (1) huruf a atau Pemegang Izin dikenai sanksi administratif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 113 ayat (2) huruf c, Pemegang Izin semula dapat mengajukan permohonan Izin baru.
(2) Dalam hal Pemegang Izin tidak mengajukan Izin baru, Pemegang Izin semula harus melakukan:
    a. pengelolaan limbah radioaktif atau bahan bakar nuklir bekas sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
    b. penyerahan Bahan Nuklir ke badan pelaksana yang melaksanakan tugas di bidang pengelolaan limbah radioaktif atau bahan bakar nuklir bekas atau pengiriman kembali Bahan Nuklir ke negara asal.

Pasal 115

Dalam hal Izin berakhir karena permohonan Pemegang Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 113 ayat (2) huruf a, Pemegang Izin harus melakukan:
a. pengelolaan limbah radioaktif atau bahan bakar nuklir bekas sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
b. penyerahan Bahan Nuklir ke badan pelaksana yang melaksanakan tugas di bidang pengelolaan limbah radioaktif atau bahan bakar nuklir bekas atau pengiriman kembali Bahan Nuklir ke negara asal.

Pasal 116

Dalam hal Izin berakhir karena pembubaran badan usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 113 ayat (2) huruf b atau putusan pengadilan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 113 ayat (2) huruf d, pihak yang diberi tanggung jawab atau diberi kuasa untuk melakukan perbuatan hukum untuk dan atas nama Pemegang Izin wajib melakukan:
a. pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
b. penyerahan Bahan Nuklir ke badan pelaksana yang melaksanakan tugas di bidang pengelolaan limbah radioaktif atau pengiriman kembali Bahan Nuklir ke negara asal.

Paragraf 2
Pencabutan Izin Instalasi Nuklir atas Permohonan Pemegang Izin

Pasal 117

(1) Untuk dapat dilakukan pencabutan Izin konstruksi Instalasi Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 107 ayat (2) huruf a, Pemegang Izin mengajukan permohonan kepada Kepala Badan melalui Sistem

jdih.bapeten.go.id

OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:

a. surat permohonan pencabutan Izin;
b. surat pernyataan tidak ada Bahan Nuklir di tapak;
c. laporan pemantauan tapak; dan
d. laporan pelaksanaan pemantauan dan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

(2) Dalam hal pencabutan Izin disertai pengalihan Izin konstruksi Instalasi Nuklir kepada pihak lain, Pemegang Izin mengajukan permohonan pencabutan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:

a. surat permohonan pencabutan Izin; dan
b. Izin konstruksi atau Izin operasi Instalasi Nuklir yang telah diterbitkan untuk pihak yang menerima pengalihan Izin.

(3) Berdasarkan permohonan pencabutan Izin konstruksi Instalasi Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) atau ayat (2), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen yang diajukan Pemegang Izin paling lama 5 (lima) Hari sejak permohonan diterima.

(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemegang Izin.

(5) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Pemegang Izin harus melakukan pembayaran biaya permohonan pencabutan Izin paling lama 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan pembayaran dari Kepala Badan diterbitkan melalui Sistem Balis.

(6) Permohonan dianggap batal apabila Pemegang Izin tidak melakukan pembayaran biaya permohonan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).

(7) Setelah Pemegang Izin melakukan pembayaran, Kepala Badan melakukan penilaian.

(8) Kepala Badan melakukan penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) paling lama 2 (dua) bulan sejak pembayaran dilakukan.

(9) Penilaian mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan dipenuhi.

(10) Jika hasil penilaian menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan rekomendasi Pencabutan Izin sebagai dokumen bukti penyelesaian kewajiban atas kegiatan PB/PB UMKU kepada Pemegang Izin untuk pencabutan dalam Sistem OSS paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai.

(11) Jika hasil penilaian tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Pemegang Izin untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.

jdih.bapeten.go.id

(12) Pemegang Izin harus menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan pencabutan Izin kepada Kepala Badan paling lama 1 (satu) bulan sejak pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (11) disampaikan kepada Pemegang Izin.
(13) Penilaian dan perbaikan dokumen dapat dilakukan secara berulang paling lama 3 (tiga) bulan sejak dokumen permohonan dinyatakan lengkap.
(14) Kepala Badan menolak dokumen perbaikan Pencabutan Izin apabila:
a. Pemegang Izin tidak menyampaikan dokumen perbaikan dalam jangka waktu yang ditentukan sebagaimana dimaksud pada ayat (12); atau
b. dokumen perbaikan yang disampaikan Pemegang Izin belum memenuhi penilaian persyaratan Pencabutan Izin.

Bagian Ketiga
Berakhirnya Izin Pertambangan Bahan Galian Nuklir

Paragraf 1
Umum

Pasal 118

Izin penambangan Mineral Radioaktif, Izin pengolahan Mineral Radioaktif, atau Izin pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif berakhir jika:
a. masa berlaku Izin berakhir;
b. dicabut oleh Kepala Badan;
c. Kepala Badan menyetujui permohonan pencabutan oleh Pemegang Izin; atau
d. badan usaha berbadan hukum bubar atau dibubarkan.

Pasal 119

Dalam hal Izin penambangan Mineral Radioaktif, Izin pengolahan Mineral Radioaktif, atau Izin pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 118 berakhir, pihak yang diberi tanggung jawab atau diberi kuasa untuk melakukan harus perbuatan hukum untuk dan atas nama Pemegang Izin yang bubar atau dibubarkan harus melakukan:
a. pengelolaan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan pertambangan bahan galian nuklir;
b. pengelolaan limbah radioaktif;
c. pengamanan Mineral Radioaktif atau Mineral Ikutan Radioaktif; dan
d. Dekomisioning Pertambangan,
sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 120

Izin penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif atau perdagangan besar Mineral Radioaktif berakhir jika:
a. masa berlaku Izin berakhir; atau
b. badan usaha berbadan hukum bubar atau dibubarkan.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 121

Dalam hal Izin penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif berakhir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 120 huruf a dan Pemegang Izin tidak bermaksud memperpanjang Izin, Pemegang Izin harus melakukan pembuangan permanen.

Pasal 122

Dalam hal Izin penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif berakhir karena badan usaha berbadan hukum bubar atau dibubarkan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 120 huruf b, pihak yang diberi tanggung jawab atau diberi kuasa untuk melakukan perbuatan hukum untuk dan atas nama Pemegang Izin yang bubar atau dibubarkan harus melakukan pembuangan permanen.

Paragraf 2

Pencabutan Izin Pertambangan Bahan Galian Nuklir atas Permohonan Pemegang Izin

Pasal 123

(1) Untuk dapat dilakukan pencabutan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 118 huruf c, Pemegang Izin mengajukan permohonan pencabutan Izin penambangan Mineral Radioaktif, Izin pengolahan Mineral Radioaktif, atau Izin pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif kepada Kepala Badan melalui melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:
    a. surat permohonan pencabutan Izin;
    b. hasil pelaksanaan Dekomisioning Pertambangan;
    c. hasil pelaksanaan pengelolaan limbah radioaktif;
    d. laporan pelaksanaan pemantauan dan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; dan
    e. hasil pengukuran paparan radiasi dan kontaminasi radioaktif di dalam dan di luar wilayah pertambangan.
(2) Berdasarkan permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen yang diajukan Pemegang Izin paling lama 5 (lima) Hari sejak diterimanya permohonan.
(3) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemegang Izin.
(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Pemegang Izin harus melakukan pembayaran biaya permohonan pencabutan Izin paling lama 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan pembayaran dari Kepala Badan diterbitkan melalui Sistem Balis.
(5) Setelah Pemegang Izin melakukan pembayaran, Kepala Badan melakukan penilaian.

jdih.bapeten.go.id

(6) Kepala Badan melakukan penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) paling lama 2 (dua) bulan sejak pembayaran dilakukan.
(7) Penilaian mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan dipenuhi.
(8) Jika hasil penilaian menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan rekomendasi Pencabutan Izin sebagai dokumen bukti penyelesaian kewajiban atas kegiatan PB/PB UMKU kepada Pemegang Izin untuk pencabutan dalam Sistem OSS paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.
(9) Jika hasil penilaian tidak memenuhi persyaratan, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Pemegang Izin untuk melakukan perbaikan dokumen persyaratan paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.
(10) Pemegang Izin harus menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan pencabutan Izin kepada Kepala Badan paling lama 1 (satu) bulan sejak pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (9) disampaikan kepada Pemegang Izin.
(11) Penilaian dan perbaikan dokumen dapat dilakukan secara berulang paling lama 3 (tiga) bulan sejak dokumen permohonan dinyatakan lengkap.
(12) Permohonan dianggap batal apabila Pemegang Izin tidak melakukan pembayaran biaya permohonan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (4).
(13) Kepala Badan menolak perbaikan dokumen persyaratan pencabutan Izin apabila:
    a. Pemegang Izin tidak menyampaikan dokumen perbaikan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (10); atau
    b. dokumen perbaikan yang disampaikan Pemegang Izin belum memenuhi penilaian persyaratan pencabutan Izin.
(14) Dalam hal Kepala Badan menolak permohonan pencabutan Izin, Pemegang Izin harus melanjutkan Dekomisioning Pertambangan hingga seluruh persyaratan pencabutan Izin dipenuhi.

Pasal 124

(1) Terhadap kegiatan penambangan mineral radioaktif secara khusus tanpa dekomisioning, dalam hal Dekomisioning Pertambangan tidak dilakukan karena negara melakukan pengalihan WPPMR penambangan Mineral Radioaktif ke pihak lain untuk dilanjutkan kegiatan penambangan maka Pemegang Izin harus mengajukan permohonan pencabutan Izin penambangan Mineral Radioaktif.
(2) Pemegang Izin mengajukan permohonan pencabutan Izin penambangan Mineral Radioaktif kepada Kepala Badan melalui Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:

jdih.bapeten.go.id

a. surat permohonan pencabutan Izin;
b. bukti Pernyataan Pembebasan tanpa kewajiban Dekomisioning Pertambangan;
c. hasil pelaksanaan pengelolaan limbah radioaktif; dan
d. laporan pelaksanaan persetujuan lingkungan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

(3) Berdasarkan permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Kepala Badan melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen yang diajukan Pemegang Izin paling lama 5 (lima) Hari sejak permohonan diterima.
(4) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen tidak lengkap, Kepala Badan mengembalikan permohonan kepada Pemegang Izin.
(5) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan dokumen lengkap, Pemegang Izin harus melakukan pembayaran biaya permohonan pencabutan Izin paling lama 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan pembayaran dari Kepala Badan melalui Sistem Balis diterbitkan.
(6) Permohonan dianggap batal apabila Pemegang Izin tidak melakukan pembayaran biaya permohonan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).
(7) Setelah Pemegang Izin melakukan pembayaran, Kepala Badan melakukan penilaian.
(8) Kepala Badan melakukan penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (7) paling lama 1 (satu) bulan sejak pembayaran dilakukan.
(9) Penilaian mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan dipenuhi.
(10) Jika hasil penilaian menyatakan memenuhi persyaratan, Kepala Badan menerbitkan rekomendasi Pencabutan Izin sebagai dokumen bukti penyelesaian kewajiban atas kegiatan PB/PB UMKU kepada Pemegang Izin untuk pencabutan dalam Sistem OSS paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.
(11) Kepala Badan menolak pencabutan Izin jika dokumen permohonan belum memenuhi penilaian persyaratan pencabutan Izin.

Bagian Keempat
Berakhirnya Sertifikat Standar Pendukung Sektor Ketenaganukliran

Pasal 125

Sertifikat Standar untuk kegiatan usaha pendukung sektor ketenaganukliran berakhir jika:
a. dicabut oleh Kepala Badan; dan/atau
b. badan usaha berbentuk badan hukum dan badan usaha tidak berbentuk badan hukum bubar atau dibubarkan.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 126

(1) Dalam hal Sertifikat Standar dicabut oleh Kepala Badan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 125 huruf a, eks-pemegang Sertifikat Standar dilarang melaksanakan kegiatan usaha pendukung sektor ketenaganukliran.
(2) Untuk melaksanakan kembali kegiatan pendukung sektor ketenaganukliran, eks-pemegang Sertifikat Standar dapat mengajukan pemenuhan persyaratan Sertifikat Standar baru.

BAB VIII
TATA CARA PERMOHONAN DAN PEMENUHAN PERSYARATAN PERPANJANGAN IZIN DAN SERTIFIKAT STANDAR

Bagian Kesatu
Perpanjangan Izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion

Pasal 127

(1) Izin untuk Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dapat diperpanjang sesuai dengan jangka waktu masa berlakunya Izin.
(2) Izin dekomisioning sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Pasal 5 tidak diberlakukan perpanjangan Izin.
(3) Dalam hal perpanjangan Izin dilakukan untuk kegiatan penyimpanan sementara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (3) huruf r, perpanjangan Izin hanya dapat diberikan 1 (satu) kali.

Pasal 128

(1) Pemegang Izin yang akan memperpanjang Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 127 ayat (1) harus mengajukan permohonan perpanjangan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS paling cepat 90 (sembilan puluh) Hari dan paling lambat 30 (tiga puluh) Hari sebelum masa berlaku Izin berakhir.
(2) Masa berlaku Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengacu ketentuan masa berlaku sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (1).

Pasal 129

(1) Pemegang Izin konstruksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Pasal 5 dapat mengajukan permohonan perpanjangan Izin dengan melampirkan:
    a. laporan kemajuan kegiatan konstruksi terkini;
    b. laporan kajian Keselamatan Radiasi terkini; dan
    c. dokumen teknis fasilitas terkini.
(2) Dalam hal terjadi perubahan desain fasilitas selama pelaksanaan konstruksi, Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mengajukan permohonan persetujuan modifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 huruf a.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 130

(1) Pemegang Izin operasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Pasal 5 dapat mengajukan permohonan perpanjangan Izin dengan melampirkan dokumen:
    a. laporan verifikasi keselamatan dan/atau laporan verifikasi Keamanan Zat Radioaktif; dan
    b. laporan kaji ulang manajemen pelaksanaan sistem manajemen.
(2) Dokumen laporan verifikasi keselamatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a paling sedikit memuat:
    a. inventarisasi data Sumber Radiasi Pengion dan lokasi setiap Sumber Radiasi Pengion;
    b. data Pekerja Radiasi dan pelaksanakan pelatihan bagi Pekerja Radiasi;
    c. kondisi keandalan peralatan;
    d. kondisi keandalan perlengkapan Proteksi Radiasi;
    e. hasil pemantauan daerah kerja dan/atau radioaktivitas lingkungan;
    f. hasil pelaksanaan Klierens;
    g. hasil pemantauan dosis pekerja;
    h. hasil pelaksanaan pemeriksaan kesehatan pekerja;
    i. pemeliharaan fasilitas dan/atau peralatan; dan/atau
    j. insiden dan tindakan penanggulangan yang dilakukan.
(3) Dokumen laporan verifikasi Keamanan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a paling sedikit memuat:
    a. inventarisasi data dan lokasi Zat Radioaktif;
    b. data Petugas Keamanan Zat Radioaktif;
    c. pelaksanaan pelatihan Petugas Keamanan Zat Radioaktif;
    d. hasil pelaksanaan gladi Keamanan Zat Radioaktif;
    e. kondisi keandalan peralatan Keamanan Zat Radioaktif;
    f. hasil penilaian deteksi;
    g. hasil pemeriksaan keterpercayaan (*trustworthiness*);
    h. pemeliharaan peralatan Keamanan Zat Radioaktif; dan
    i. insiden dan tindakan penanggulangan kejadian Keamanan Zat Radioaktif yang dilakukan.
(4) Dalam hal sebelum permohonan perpanjangan Izin operasi diajukan telah dilaksanakan inspeksi dan ditemukan ketidaksesuaian persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif, permohonan perpanjangan Izin operasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus disertai dengan laporan tindak lanjut hasil inspeksi.

Pasal 131

Dalam hal permohonan perpanjangan Izin disampaikan untuk kegiatan:

jdih.bapeten.go.id

a. impor, ekspor, dan/atau pengalihan Zat Radioaktif atau Pembangkit Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) huruf g;
b. impor, ekspor, dan/atau pengalihan Zat Radioaktif, Pembangkit Radiasi Pengion, dan barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2),

inventarisasi data Sumber Radiasi Pengion dan inventarisasi data Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 130 ayat (2) huruf a dan ayat (3) huruf a paling sedikit memuat:

a. realisasi impor dan/atau pengalihan Sumber Radiasi Pengion; dan
b. laporan penanganan akhir Sumber Radiasi Pengion.

Pasal 132

(1) Kepala Badan melakukan penilaian atas dokumen permohonan perpanjangan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 129, Pasal 130, dan Pasal 131 paling lama:
    a. 30 (tiga puluh) Hari terhitung sejak permohonan diterima, untuk permohonan perpanjangan Izin untuk tahapan kegiatan konstruksi Fasilitas Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud dalam Pasal 129;
    b. 20 (dua puluh) Hari terhitung sejak permohonan diterima, untuk permohonan perpanjangan Izin untuk tahapan kegiatan operasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 130; dan
    c. 6 (enam) Hari terhitung sejak permohonan diterima, untuk permohonan perpanjangan Izin kegiatan impor, ekspor, dan/atau pengalihan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 131.
(2) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menyatakan memenuhi persyaratan perpanjangan Izin, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran dan menyampaikan kepada Pemegang Izin melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis.
(3) Pemegang Izin membayar biaya permohonan perpanjangan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2) paling lambat 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan disampaikan.
(4) Setelah Pemegang Izin melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan perpanjangan Izin.
(5) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menyatakan tidak memenuhi persyaratan perpanjangan Izin, Kepala Badan menolak perpanjangan Izin paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.
(6) Dalam hal permohonan perpanjangan Izin ditolak oleh Kepala Badan sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Pemegang Izin dapat:

jdih.bapeten.go.id

a. mengajukan permohonan Izin dekomisioning paling lama 30 (tiga puluh) Hari sejak pernyataan penolakan perpanjangan Izin diterbitkan;
b. mengajukan permohonan penetapan penghentian paling lama 30 (tiga puluh) Hari sejak pernyataan penolakan perpanjangan Izin diterbitkan; atau
c. mengajukan kembali permohonan perpanjangan Izin.

Bagian Kedua
Perpanjangan Izin Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir

Pasal 133

(1) Dalam hal Pemegang Izin Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir belum dapat menyelesaikan konstruksi dalam jangka waktu Izin yang telah diberikan, Pemegang Izin harus menyampaikan dokumen perpanjangan Izin konstruksi paling lambat 6 (enam) bulan sebelum berakhirnya Izin konstruksi.
(2) Permohonan perpanjangan Izin konstruksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diajukan melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:
    a. laporan kemajuan konstruksi; dan
    b. program konstruksi yang dimutakhirkan.
(3) Setelah menyampaikan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Pemegang Izin harus melakukan pembayaran biaya permohonan perpanjangan Izin konstruksi paling lama 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan pembayaran diterbitkan.
(4) Setelah Pemegang Izin melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan Izin atas permohonan perpanjangan Izin konstruksi dalam jangka waktu paling lama 2 (dua) bulan sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.
(5) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan Izin dipenuhi.
(6) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.
(7) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS paling lama 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.
(8) Pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (7) berupa pemberitahuan kepada Pemegang Izin untuk memenuhi kekurangan persyaratan Izin.
(9) Pemegang Izin harus menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS paling lama 2 (dua) bulan

jdih.bapeten.go.id

sejak pemberitahuan disampaikan kepada Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (7).

(10) Penilaian persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dan perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (9) dapat dilakukan berulang paling lama 6 (enam) bulan sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.

(11) Permohonan dianggap batal apabila Pemegang Izin tidak melakukan pembayaran biaya permohonan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3).

Pasal 134

(1) Kepala Badan menolak dokumen perbaikan persyaratan perpanjangan Izin konstruksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 133 ayat (9) apabila:
   a. Pemegang Izin tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 133 ayat (9); atau
   b. perbaikan yang disampaikan Pemegang Izin belum memenuhi persyaratan Izin konstruksi.

(2) Terhadap dokumen perbaikan persyaratan Izin yang ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, Pemegang Izin dapat mengajukan perpanjangan waktu perbaikan.

(3) Perpanjangan waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberikan paling lama 60 (enam puluh) Hari.

(4) Terhadap Pemegang Izin yang tidak memenuhi persyaratan perpanjangan Izin konstruksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, kegiatan usaha ditolak dan Pemegang Izin dapat mengajukan kembali permohonan perpanjangan Izin konstruksi.

Pasal 135

(1) Dalam hal Pemegang Izin Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir belum dapat menyelesaikan komisioning dalam jangka waktu Izin yang telah diberikan, Pemegang Izin harus menyampaikan dokumen perpanjangan Izin konstruksi paling lambat 3 (tiga) bulan sebelum berakhirnya Izin konstruksi.

(2) Permohonan perpanjangan Izin konstruksi untuk melanjutkan komisioning sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diajukan melalui melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:
   a. laporan kemajuan komisioning;
   b. program komisioning yang dimutakhirkan;
   c. rencana Proteksi Fisik; dan
   d. daftar informasi desain (DID).

(3) Setelah menyampaikan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Pemegang Izin harus melakukan pembayaran biaya permohonan perpanjangan Izin konstruksi untuk melanjutkan komisioning paling lama 30 (tiga

jdih.bapeten.go.id

puluh) hari sejak pemberitahuan pembayaran diterbitkan.

(4) Setelah Pemegang Izin melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan Izin atas permohonan perpanjangan Izin konstruksi untuk melanjutkan komisioning dalam jangka waktu paling lama 1 (satu) bulan sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.

(5) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan untuk memastikan persyaratan Izin dipenuhi.

(6) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.

(7) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem OSS secara otomatis.

(8) Pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (7) berupa pemberitahuan kepada Pemegang Izin untuk memenuhi kekurangan persyaratan Izin.

(9) Pemegang Izin harus menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS paling lama 1 (satu) bulan sejak pemberitahuan disampaikan kepada Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (7).

(10) Penilaian persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dan perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (9) dapat dilakukan berulang paling lama 3 (tiga) bulan sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.

(11) Permohonan dianggap batal apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Pemegang Izin tidak melakukan pembayaran biaya permohonan.

Pasal 136

(1) Kepala Badan menolak dokumen perbaikan persyaratan perpanjangan Izin konstruksi untuk melanjutkan komisioning sebagaimana dimaksud dalam Pasal 135 ayat (9) apabila:
   a. Pemegang Izin tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 135 ayat (9); atau
   b. perbaikan yang disampaikan Pemegang Izin belum memenuhi persyaratan Izin konstruksi untuk melanjutkan komisioning.

(2) Terhadap dokumen perbaikan persyaratan Izin yang ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, Pemegang Izin dapat mengajukan perpanjangan waktu perbaikan.

jdih.bapeten.go.id

(3) Perpanjangan waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberikan paling lama 60 (enam puluh) Hari.
(4) Terhadap Pemegang Izin yang tidak memenuhi persyaratan perpanjangan Izin konstruksi untuk melanjutkan komisioning sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, kegiatan usaha ditolak dan Pemegang Izin dapat mengajukan kembali permohonan perpanjangan Izin konstruksi.

Pasal 137

(1) Dalam hal Pemegang Izin bermaksud memperpanjang Izin untuk kegiatan operasi:
    a. Reaktor Nuklir; atau
    b. instalasi nuklir nonreaktor,
    Pemegang Izin harus menyampaikan dokumen perpanjangan Izin operasi paling singkat 3 (tiga) tahun sebelum berakhirnya Izin operasi.
(2) Permohonan perpanjangan Izin operasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diajukan melalui melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:
    a. laporan analisis keselamatan;
    b. laporan penilaian keselamatan berkala;
    c. laporan operasi terakhir;
    d. laporan pelaksanaan manajemen penuaan;
    e. rencana Proteksi Fisik;
    f. laporan evaluasi Proteksi Fisik; dan
    g. daftar informasi desain (DID).
(3) Setelah menyampaikan dokumen persyaratan izin melalui Sistem OSS sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Pemegang Izin harus melakukan pembayaran biaya permohonan perpanjangan Izin operasi paling lama 30 (tiga puluh) hari sejak pemberitahuan pembayaran diterbitkan.
(4) Setelah Pemegang Izin melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan Izin atas permohonan perpanjangan Izin operasi.
(5) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi ke lapangan untuk memastikan persyaratan Izin dipenuhi.
(6) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan kepada Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.
(7) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (4) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem OSS secara otomatis.
(8) Pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (7) berupa pemberitahuan kepada Pemegang Izin untuk memenuhi kekurangan persyaratan Izin.
(9) Pemegang Izin harus menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS paling lama 12 (dua belas)

jdih.bapeten.go.id

bulan sejak pemberitahuan disampaikan kepada Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (7).

(10) Penilaian persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dan perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (9) dapat dilakukan berulang paling lama 36 (tiga puluh enam) bulan sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.

(11) Permohonan dianggap batal apabila Pemegang Izin tidak melakukan pembayaran biaya permohonan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3).

Pasal 138

(1) Kepala Badan menolak dokumen perbaikan persyaratan Izin operasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 137 ayat (9) apabila:
   a. Pemegang Izin tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan perpanjangan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 137 ayat (9); atau
   b. perbaikan yang disampaikan Pemegang Izin belum memenuhi persyaratan Izin operasi.

(2) Terhadap dokumen perbaikan persyaratan Izin yang ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, Pemegang Izin dapat mengajukan perpanjangan waktu perbaikan.

(3) Perpanjangan waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberikan paling lama 60 (enam puluh) Hari.

(4) Terhadap Pemegang Izin yang tidak memenuhi persyaratan Izin operasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, kegiatan usaha ditolak dan Pemegang Izin harus mengajukan permohonan Izin Dekomisioning Instalasi Nuklir.

Pasal 139

(1) Izin Bahan Nuklir dalam kegiatan perdagangan besar Bahan Nuklir untuk ekspor, impor, atau pengalihan dapat diperpanjang sesuai dengan jangka waktu berlakunya Izin.

(2) Dalam hal Pemegang Izin bermaksud memperpanjang Izin Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemegang Izin harus menyampaikan dokumen perpanjangan Izin Bahan Nuklir paling lambat 30 (tiga puluh) Hari sebelum berakhirnya Izin Bahan Nuklir.

(3) Permohonan perpanjangan Izin Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diajukan melalui Sistem OSS terintegrasi dengan Sistem Balis dengan melampirkan persyaratan permohonan sesuai dengan persyaratan pengajuan permohonan Izin awal sebagaimana ditentukan dalam ketentuan peraturan perundang-undangan.

(4) Setelah menyampaikan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Pemegang Izin harus melakukan pembayaran biaya permohonan perpanjangan Izin Bahan Nuklir

jdih.bapeten.go.id

paling lama 7 (tujuh) hari sejak pemberitahuan pembayaran diterbitkan.

(5) Setelah Pemegang Izin melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (4), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan Izin atas permohonan perpanjangan Izin Bahan Nuklir dalam jangka waktu paling lama 10 (sepuluh) Hari sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.

(6) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi ke lapangan untuk memastikan persyaratan perpanjangan Izin dipenuhi.

(7) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) menyatakan memenuhi persyaratan perpanjangan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.

(8) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) menyatakan tidak memenuhi persyaratan perpanjangan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem OSS secara otomatis.

(9) Pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (8) berupa pemberitahuan kepada Pemegang Izin untuk memenuhi kekurangan persyaratan Izin.

(10) Pemegang Izin harus menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan perpanjangan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS paling lama 10 (sepuluh) Hari sejak pemberitahuan disampaikan kepada Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (8).

(11) Penilaian persyaratan perpanjangan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dan perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (10) dapat dilakukan berulang dalam jangka waktu paling lama 20 (dua puluh) Hari sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.

(12) Permohonan dianggap batal apabila Pemegang Izin tidak melakukan pembayaran biaya permohonan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (4).

Pasal 140

(1) Kepala Badan menolak dokumen perbaikan persyaratan perpanjangan Izin Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 139 ayat (10) apabila:
   a. Pemegang Izin tidak menyampaikan perbaikan dalam jangka waktu sebagaiman dimaksud dalam Pasal 139 ayat (10); atau
   b. perbaikan yang disampaikan Pemegang Izin tidak memenuhi persyaratan perpanjangan Izin Bahan Nuklir.

(2) Terhadap Pemegang Izin yang tidak memenuhi persyaratan Izin Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, Pemegang Izin dapat

jdih.bapeten.go.id

mengajukan kembali permohonan Izin atau mengajukan permohonan pencabutan Izin.

Pasal 141

(1) Izin penelitian dan pengembangan dapat diperpanjang sesuai dengan jangka waktu berlakunya Izin.
(2) Dalam hal Pemegang Izin akan memperpanjang Izin penelitian dan pengembangan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Pemegang Izin harus menyampaikan dokumen perpanjangan Izin penelitian dan pengembangan Bahan Nuklir paling lambat 30 (tiga puluh) Hari sebelum berakhirnya Izin penelitian dan pengembangan Bahan Nuklir.
(3) Permohonan perpanjangan Izin penelitian dan pengembangan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diajukan melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis dengan melampirkan persyaratan permohonan sesuai dengan persyaratan pengajuan permohonan Izin awal sebagaimana ditentukan dalam ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai penyelenggaraan perizinan berusaha berbasis risiko.
(4) Setelah menyampaikan dokumen persyaratan Izin melalui Sistem OSS sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Pemegang Izin harus melakukan pembayaran biaya permohonan perpanjangan Izin penelitian dan pengembangan Bahan Nuklir paling lama 7 (tujuh) hari sejak pemberitahuan pembayaran diterbitkan.
(5) Setelah Pemegang Izin melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (4), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan Izin atas permohonan perpanjangan Izin penelitian dan pengembangan Bahan Nuklir paling lama 10 (sepuluh) Hari sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.
(6) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi ke lapangan untuk memastikan persyaratan perpanjangan Izin dipenuhi.
(7) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) menyatakan memenuhi persyaratan perpanjangan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.
(8) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) menyatakan tidak memenuhi persyaratan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem OSS secara otomatis.
(9) Pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (8) berupa pemberitahuan kepada Pemegang Izin untuk memenuhi kekurangan persyaratan Izin.
(10) Pemegang Izin harus menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan perpanjangan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS paling lama 10 (sepuluh) Hari sejak pemberitahuan disampaikan kepada Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (8).

jdih.bapeten.go.id

(11) Penilaian persyaratan perpanjangan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dan perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (10) dapat dilakukan berulang dalam jangka waktu paling lama 45 (empat puluh lima) Hari sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.
(12) Permohonan dianggap batal apabila Pemegang Izin tidak melakukan pembayaran biaya permohonan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (4).

Pasal 142

(1) Kepala Badan menolak dokumen perbaikan persyaratan perpanjangan Izin penelitian dan pengembangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 141 ayat (10) apabila:
    a. Pemegang Izin tidak menyampaikan dokumen perbaikan persyaratan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 141 ayat (10); atau
    b. perbaikan yang disampaikan Pemegang Izin tidak memenuhi persyaratan perpanjangan Izin penelitian dan pengembangan.
(2) Terhadap dokumen perbaikan persyaratan Izin yang ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, Pemegang Izin dapat mengajukan perpanjangan waktu perbaikan.
(3) Perpanjangan waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberikan paling lama 5 (lima) Hari.
(4) Terhadap Pemegang Izin yang tidak memenuhi persyaratan perpanjangan Izin penelitian dan pengembangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, kegiatan usaha ditolak dan Pemegang Izin dapat mengajukan kembali permohonan Izin.

Bagian Ketiga
Perpanjangan Izin Pertambangan Bahan Galian Nuklir

Pasal 143

(1) Dalam hal Pemegang Izin bermaksud memperpanjang Izin untuk kegiatan:
    a. penambangan Mineral Radioaktif;
    b. pengolahan Mineral Radioaktif;
    c. pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif;
    d. penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif; atau
    e. perdagangan besar Mineral Radioaktif,

    Pemegang Izin harus menyampaikan dokumen perpanjangan Izin paling singkat 3 (tiga) bulan sebelum berakhirnya Izin.
(2) Permohonan perpanjangan Izin pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, b, dan c diajukan melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:
    a. laporan analisis keselamatan;

jdih.bapeten.go.id

b. laporan operasi produksi penambangan atau pengolahan;
c. laporan pemantauan radioaktivitas lingkungan; dan
d. laporan perawatan, terutama hasil unjuk kerja sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan.

(3) Permohonan perpanjangan Izin pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d diajukan melalui Sistem OSS yang terintegrasi dengan Sistem Balis dengan melampirkan dokumen:
a. laporan pemantauan radioaktivitas lingkungan; dan
b. Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi.

(4) Setelah menyampaikan dokumen persyaratan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3), Pemegang Izin harus melakukan pembayaran biaya permohonan perpanjangan Izin pertambangan bahan galian nuklir paling lama 30 (tiga puluh) Hari sejak pemberitahuan pembayaran diterbitkan.

(5) Setelah Pemegang Izin melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (4), Kepala Badan melakukan penilaian persyaratan Izin atas permohonan perpanjangan izin pertambangan bahan galian nuklir dalam jangka waktu paling lama 1 (satu) bulan sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.

(6) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) mencakup kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi ke lapangan untuk memastikan persyaratan perpanjangan Izin dipenuhi.

(7) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) menyatakan memenuhi persyaratan perpanjangan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem OSS untuk menerbitkan Izin secara otomatis.

(8) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (5) menyatakan tidak memenuhi persyaratan perpanjangan Izin, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan melalui Sistem OSS secara otomatis.

(9) Pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada ayat (8) berupa pemberitahuan kepada Pemegang Izin untuk memenuhi kekurangan persyaratan Izin.

(10) Pemegang Izin harus menyampaikan kembali perbaikan dokumen persyaratan perpanjangan Izin kepada Kepala Badan melalui Sistem OSS paling lama 14 (empat belas) Hari sejak pemberitahuan disampaikan kepada Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (8).

(11) Penilaian persyaratan perpanjangan Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dan perbaikan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (10) dapat dilakukan berulang paling lama 3 (tiga) bulan sejak dokumen diterima pada Sistem OSS.

(12) Permohonan dianggap batal apabila Pemegang Izin tidak melakukan pembayaran biaya permohonan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (4).

jdih.bapeten.go.id

Pasal 144

(1) Kepala Badan menolak dokumen perbaikan persyaratan Izin pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 143 ayat (10) apabila:
   a. Pemegang Izin tidak menyampaikan perbaikan dokumen persyaratan perpanjangan Izin dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 143 ayat (10); atau
   b. perbaikan yang disampaikan Pemegang Izin belum memenuhi persyaratan perpanjangan Izin pertambangan bahan galian nuklir.
(2) Terhadap dokumen perbaikan persyaratan Izin yang ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, Pemegang Izin dapat mengajukan perpanjangan waktu perbaikan.
(3) Perpanjangan waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberikan paling lama 60 (enam puluh) Hari.
(4) Terhadap Pemegang Izin yang tidak memenuhi persyaratan Izin pertambangan bahan galian nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, kegiatan usaha ditolak dan Pemegang Izin harus mengajukan permohonan:
   a. persetujuan Dekomisioning Pertambangan, untuk kegiatan penambangan Mineral Radioaktif, pengolahan Mineral Radioaktif, atau pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif;
   b. persetujuan pengalihan, pengolahan, atau pembuangan permanen, untuk kegiatan penyimpanan Mineral Radioaktif; atau
   c. Pernyataan Pembebasan, kegiatan perdagangan besar Mineral Radioaktif.

Pasal 145

(1) Dalam hal terjadi pengalihan Izin pertambangan bahan galian nuklir selama proses permohonan perpanjangan Izin atau pencabutan Izin, pengalihan harus dilakukan dengan penyerahan seluruh dokumen teknis perizinan eks-Pemegang Izin ke Pemegang Izin yang baru.
(2) Tanggungjawab dan tanggung gugat eks-Pemegang Izin berhenti saat terjadi pengalihan Izin atau pencabutan Izin.
(3) Izin tidak dapat dicabut atau dialihkan tanpa peralihan tanggungjawab Dekomisioning Pertambangan, bahan galian nuklir, dan limbah radioaktif pada kegiatan:
   a. penambangan Mineral Radioaktif;
   b. pengolahan Mineral Radioaktif; atau
   c. pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif.

BAB IX
TATA CARA PERMOHONAN DAN PEMENUHAN PERSYARATAN PENETAPAN KLIERENS

jdih.bapeten.go.id

Pasal 146

(1) Penetapan Klierens dilaksanakan melalui mekanisme:
   a. Klierens tidak bersyarat (*unconditional clearance*); dan
   b. Klierens bersyarat (*conditional clearance*).
(2) Mekanisme Klierens tidak bersyarat (*unconditional clearance*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a diterapkan terhadap Zat Radioaktif yang telah mencapai tingkat Klierens.
(3) Mekanisme Klierens bersyarat (*conditional clearance*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b diterapkan terhadap Zat Radioaktif yang belum mencapai tingkat Klierens.

Pasal 147

(1) Untuk mendapatkan penetapan Klierens tidak bersyarat sebagaimana dalam Pasal 146 ayat (2), Pemegang Izin harus mengajukan permohonan penetapan Klierens kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan penetapan Klierens melalui Sistem Balis.
(2) Dokumen persyaratan penetapan Klierens sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memuat:
   a. hasil pengukuran paparan radiasi atau tingkat kontaminasi permukaan; dan
   b. analisis mengenai konsentrasi aktivitas dan/atau kuantitas radionuklida yang dikeluarkan oleh laboratorium yang telah memperoleh penunjukan dari Kepala Badan atau laboratorium yang terakreditasi oleh lembaga akreditasi negara lain yang telah menjadi penanda tangan perjanjian saling pengakuan (*mutual recognition arrangement*) di tingkat regional atau internasional.
(3) Laboratorium yang telah memperoleh penunjukan dari Kepala Badan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b terdiri atas:
   a. laboratorium yang belum terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional;
   b. laboratorium yang telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional; dan
   c. laboratorium yang terakreditasi oleh lembaga akreditasi negara lain yang telah menjadi penanda tangan perjanjian saling pengakuan (*mutual recognition arrangement)* di tingkat regional atau internasional.

Pasal 148

(1) Untuk mendapatkan penetapan Klierens bersyarat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 146 ayat (3), Pemegang Izin harus mengajukan permohonan penetapan Klierens kepada Kepala Badan dengan melampirkan dokumen persyaratan penetapan Klierens melalui Sistem Balis.
(2) Selain dokumen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 147 ayat (2), permohonan penetapan Klierens

jdih.bapeten.go.id

bersyarat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) juga harus memuat:

a. hasil analisis skenario paparan radiasi yang memperhitungkan:
   1. jalur paparan radiasi;
   2. jenis radionuklida; dan
   3. konsentrasi aktivitas dan tingkat kontaminasi permukaan; dan
b. hasil perhitungan dosis efektif terhadap kelompok kritis (*representative person*).

(3) Hasil perhitungan dosis efektif terhadap kelompok kritis (*representative person*) sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b tidak boleh melebihi 100 μSv (seratus mikrosievert) dalam 1 (satu) tahun.

Pasal 149

(1) Untuk menerbitkan penetapan Klierens, Kepala Badan melakukan penilaian dokumen persyaratan penetapan Klierens sebagaimana dimaksud dalam Pasal 147 ayat (2) atau Pasal 148 ayat (2).

(2) Penilaian terhadap dokumen persyaratan penetapan Klierens sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan paling lama 15 (lima belas) Hari terhitung sejak dokumen persyaratan penetapan Klierens diterima di Sistem Balis.

(3) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat mencakup kegiatan verifikasi lapangan untuk memastikan pemenuhan persyaratan penetapan Klierens.

(4) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan/atau ayat (3) menyatakan memenuhi persyaratan penetapan Klierens, Kepala Badan menerbitkan pemberitahuan pembayaran biaya permohonan penetapan Klierens kepada Pemohon melalui Sistem Balis.

(5) Pemohon harus membayar biaya permohonan penetapan Klierens sebagaimana dimaksud pada ayat (4) paling lambat 15 (lima belas) hari sejak pemberitahuan disampaikan.

(6) Setelah Pemohon melakukan pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (4), Kepala Badan menerbitkan penetapan Klierens melalui Sistem Balis sejak Pemohon membayar biaya permohonan penetapan Klierens.

(7) Permohonan dianggap batal apabila Pemohon tidak melakukan pembayaran biaya permohonan penetapan Klierens dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5).

(8) Jika hasil penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan/atau ayat (3) menyatakan tidak memenuhi persyaratan penetapan Klierens, Kepala Badan menyampaikan pemberitahuan penolakan kepada Pemohon paling lambat 3 (tiga) Hari sejak penilaian selesai dilakukan.

(9) Dalam hal permohonan dianggap batal sebagaimana dimaksud pada ayat (7) atau ditolak sebagaimana

jdih.bapeten.go.id

dimaksud pada ayat (8), Pemegang Izin dapat mengajukan kembali permohonan penetapan Klierens.

Pasal 150

(1) Untuk kegiatan penggunaan Zat Radioaktif terbuka dengan umur paruh di bawah 15 (lima belas) hari, permohonan penetapan Klierens disampaikan bersamaan dan menjadi satu kesatuan dengan permohonan dan pemenuhan persyaratan Izin operasi.
(2) Permohonan penetapan Klierens sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak diterapkan untuk permohonan penetapan Klierens melalui mekanisme Klierens bersyarat (*conditional clearance*) sebagaimana dimaksud dalam Pasal 146 ayat (1) huruf b.
(3) Penilaian terhadap persyaratan permohonan penetapan Klierens sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sebagai satu kesatuan proses permohonan dan pemenuhan persyaratan Izin operasi.
(4) Penetapan Klierens sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diterapkan sebagai bagian dari kondisi Izin operasi.

Pasal 151

Ketentuan mengenai penetapan Klierens sebagaimana dimaksud dalam Pasal 146 sampai dengan Pasal 150 dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB X
BIAYA IZIN, SERTIFIKAT STANDAR, DAN PENERBITAN KEPUTUSAN TATA USAHA NEGARA LAIN

Pasal 152

Besaran setiap biaya Izin, biaya Sertifikat Standar, dan biaya penerbitan keputusan tata usaha negara lain dikenakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan penerimaan negara bukan pajak yang berlaku pada Badan.

BAB XI
PENGAWASAN

Bagian Kesatu
Umum

Pasal 153

(1) Pengawasan terhadap PB dan/atau PB UMKU di sektor ketenaganukliran dilakukan oleh Kepala Badan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

jdih.bapeten.go.id

(2) Pengawasan terhadap PB dan/atau PB UMKU sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan secara rutin atau insidental.
(3) Dalam melakukan Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Badan menugaskan:
    a. Inspektur Keselamatan Nuklir;
    b. asesor;
    c. pejabat lain; dan/atau
    d. ahli.
(4) Pengawasan rutin yang dilakukan melalui inspeksi lapangan rutin dilakukan secara terintegrasi dan terkoordinasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bagian Kedua
Pengawasan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion

Pasal 154

Dalam melakukan Pengawasan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion, Kepala Badan menugaskan:
a. Inspektur Keselamatan Nuklir;
b. pejabat lain; dan/atau
c. ahli.

Pasal 155

(1) Pengawasan rutin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 153 ayat (2) dilaksanakan melalui:
    a. pemeriksaan terhadap laporan verifikasi:
        1. Keselamatan Radiasi; dan/atau
        2. Keamanan Zat Radioaktif; dan
    b. inspeksi lapangan rutin.
(2) Laporan verifikasi Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a disampaikan Pemegang Izin kepada Kepala Badan paling sedikit 1 (satu) kali setiap tahun selama masa berlaku Izin.
(3) Laporan verifikasi Keselamatan Radiasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a angka 1 paling sedikit memuat:
    a. inventarisasi data Sumber Radiasi Pengion dan lokasi setiap Sumber Radiasi Pengion;
    b. data Pekerja Radiasi dan pelaksanaan pelatihan bagi Pekerja Radiasi;
    c. kondisi keandalan peralatan;
    d. kondisi keandalan perlengkapan Proteksi Radiasi;
    e. hasil pemantauan daerah kerja dan/atau radioaktivitas lingkungan;
    f. hasil pelaksanaan Klierens;
    g. hasil pemantauan dosis pekerja;
    h. hasil pelaksanaan pemeriksaan kesehatan pekerja;
    i. pemeliharaan fasilitas dan/atau peralatan; dan/atau
    j. insiden dan tindakan penanggulangan yang dilakukan.

jdih.bapeten.go.id

(4) Laporan verifikasi Keamanan Zat Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a angka 2 paling sedikit memuat:
   a. inventarisasi data dan lokasi Zat Radioaktif;
   b. data Petugas Keamanan Zat Radioaktif;
   c. pelaksanaan pelatihan Petugas Keamanan Zat Radioaktif;
   d. hasil pelaksanaan gladi Keamanan Zat Radioaktif;
   e. kondisi keandalan peralatan Keamanan Zat Radioaktif;
   f. hasil penilaian deteksi;
   g. hasil pemeriksaan keterpercayaan (*trustworthiness*);
   h. pemeliharaan peralatan Keamanan Zat Radioaktif; dan
   i. insiden dan tindakan penanggulangan kejadian Keamanan Zat Radioaktif yang dilakukan.

(5) Inspeksi lapangan rutin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilaksanakan paling sedikit 1 (satu) kali selama masa Izin berlaku.

Pasal 156

Pengawasan insidental sebagaimana dimaksud dalam Pasal 153 ayat (2) dilaksanakan melalui inspeksi lapangan insidental berdasarkan:
a. adanya pengaduan masyarakat;
b. adanya pengaduan dan/atau kebutuhan dari Pemegang Izin;
c. adanya indikasi Pemegang Izin melakukan kegiatan tidak sesuai dengan persyaratan dasar, PB, dan PB UMKU;
d. keadaan darurat yang membahayakan pekerja, masyarakat, dan lingkungan;
e. pelaksanaan Pengawasan untuk Garda-Aman (*safeguards*) nuklir; dan
f. Pengangkutan Zat Radioaktif.

Pasal 157

(1) Dalam hal berdasarkan hasil inspeksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 155 ayat (5) atau Pasal 156 ditemukan pelanggaran dalam Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion, Pemegang Izin wajib menindaklanjuti hasil inspeksi paling lambat sesuai dengan waktu yang ditetapkan dalam berita acara pemeriksaan atau paling lama:
   a. 90 (sembilan puluh) hari untuk Pengawasan rutin; dan
   b. 30 (tiga puluh) hari untuk Pengawasan insidental.

(2) Dalam hal Pemegang Izin tidak menindaklanjuti hasil inspeksi lapangan rutin dan Pengawasan insidental, Kepala Badan berwenang mengenakan sanksi administratif dan/atau menunda seluruh proses permohonan PB atau PB UMKU yang sedang diajukan.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 158

Ketentuan mengenai tata cara pelaksanaan inspeksi lapangan rutin dan Pengawasan insidental sebagaimana dimaksud dalam Pasal 155 ayat (5) sampai dengan Pasal 156 dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bagian Ketiga
Pengawasan Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir

Pasal 159

(1) Dalam melakukan Pengawasan Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir, Kepala Badan menugaskan:
   a. Inspektur Keselamatan Nuklir;
   b. pejabat lain; dan/atau
   c. ahli.
(2) Kepala Badan menugaskan Inspektur Keselamatan Nuklir yang menetap di tapak untuk melakukan Pengawasan pada tahap konstruksi dan operasi reaktor daya.
(3) Ahli sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c dapat berupa lembaga inspeksi atau profesi ahli sebagai pendukung teknis (*technical support organization*) dari pihak eksternal.
(4) Ketentuan mengenai mekanisme Pengawasan, pembinaan, dan keterlibatan lembaga inspeksi atau profesi ahli sebagai pendukung teknis (*technical support organization*) eksternal dalam Pengawasan kegiatan Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir diatur dengan Peraturan Badan tersendiri.

Pasal 160

(1) Pengawasan rutin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 153 ayat (2) dilaksanakan melalui:
   a. pemeriksaan laporan Pemegang Izin; dan
   b. inspeksi lapangan rutin.
(2) Laporan Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdiri atas:
   a. laporan berkala; dan
   b. laporan akhir.
(3) Pemeriksaan laporan berkala sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a dilakukan selama kegiatan:
   a. konstruksi;
   b. komisioning;
   c. operasi; dan
   d. Dekomisioning Instalasi Nuklir.
(4) Pemeriksaan laporan akhir sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dilakukan di akhir kegiatan:
   a. evaluasi tapak;
   b. konstruksi;
   c. komisioning; dan
   d. Dekomisioning Instalasi Nuklir.
(5) Inspeksi lapangan rutin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan terhadap:
   a. Instalasi Nuklir; dan

jdih.bapeten.go.id

b. Bahan Nuklir.

(6) Inspeksi lapangan rutin pada Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir yang dimaksud pada ayat (5) dapat dilakukan secara:
   a. kunjungan fisik ke Instalasi Nuklir; dan/atau
   b. virtual.

(7) Inspeksi lapangan rutin pada Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dilaksanakan sesuai tahapan kegiatan yang pelaksanaannya sesuai dengan ketentuan berikut:
   a. disesuaikan dengan jadwal pekerjaan dan titik tunda setelah persetujuan evaluasi tapak diterbitkan;
   b. disesuaikan dengan jadwal pekerjaan dan titik tunda paling lama 6 (enam) bulan setelah Izin konstruksi diterbitkan;
   c. disesuaikan dengan jadwal pekerjaan dan titik tunda paling lama 3 (tiga) bulan setelah persetujuan komisioning diterbitkan;
   d. paling sedikit 2 (dua) kali setahun yang dilaksanakan paling lama 6 (enam) bulan setelah Izin operasi diterbitkan; atau
   e. disesuaikan dengan jadwal pekerjaan setelah Izin atau persetujuan dekomisioning diterbitkan.

Pasal 161

(1) Inspeksi lapangan rutin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 160 ayat (5) dilaksanakan pada lokasi yang menyimpan Bahan Nuklir di luar Instalasi Nuklir (*location outside facility*).

(2) Inspeksi lapangan rutin bagi fasilitas yang berlokasi yang menyimpan Bahan Nuklir di luar Instalasi Nuklir (*location outside facility*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan paling sedikit 1 (satu) kali dalam 3 (tiga) tahun atau sesuai jadwal inspeksi *safeguards International Atomic Energy Agency*.

Pasal 162

(1) Pengawasan insidental sebagaimana dimaksud dalam Pasal 153 ayat (2) dilaksanakan melalui inspeksi lapangan insidental sesuai kebutuhan ke lokasi.

(2) Inspeksi lapangan insidental sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan atau tanpa pemberitahuan sesuai kondisi berikut:
   a. adanya pengaduan masyarakat;
   b. adanya pengaduan dan/atau kebutuhan dari Pemegang Izin;
   c. adanya indikasi Pemegang Izin melakukan kegiatan tidak sesuai dengan persyaratan dasar, PB, dan PB UMKU;
   d. keadaan darurat yang membahayakan pekerja, masyarakat, dan lingkungan;
   e. pelaksanaan Pengawasan untuk Garda-Aman (*safeguards*) nuklir; dan
   f. Pengangkutan Zat Radioaktif berupa Bahan Nuklir atau limbah radioaktif.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 163

(1) Dalam hal berdasarkan hasil inspeksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 160 atau Pasal 162 ditemukan pelanggaran dalam kegiatan Instalasi Nuklir dan Pemanfaatan Bahan Nuklir, Pemegang Izin wajib menindaklanjuti hasil inspeksi paling lambat sesuai dengan waktu yang ditetapkan dalam berita acara pemeriksaan atau paling lama:
    a. 90 (sembilan puluh) Hari untuk Pengawasan rutin; dan
    b. 30 (tiga puluh) Hari untuk Pengawasan insidental.
(2) Dalam hal Pemegang Izin tidak menindaklanjuti hasil inspeksi rutin dan Pengawasan insidental, Kepala Badan berwenang mengenakan sanksi administratif dan/atau menunda seluruh proses permohonan PB atau PB UMKU yang sedang diajukan.

Pasal 164

Ketentuan mengenai tata cara pelaksanaan Pengawasan rutin dan Pengawasan insidental sebagaimana dimaksud dalam Pasal 160 sampai dengan Pasal 163 dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bagian Keempat
Pengawasan Pertambangan Bahan Galian Nuklir

Pasal 165

(1) Dalam melakukan Pengawasan pertambangan bahan galian nuklir, Kepala Badan menugaskan:
    a. Inspektur Keselamatan Nuklir;
    b. Pejabat lain; dan/atau
    c. Ahli.
(2) Ahli sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c dapat berupa lembaga inspeksi atau profesi ahli sebagai pendukung teknis (*technical support organization*) dari pihak eksternal.
(3) Ketentuan mengenai mekanisme Pengawasan, pembinaan, dan keterlibatan lembaga inspeksi atau profesi ahli sebagai pendukung teknis (*technical support organization*) eksternal dalam Pengawasan kegiatan pertambangan bahan galian nuklir diatur dengan Peraturan Badan tersendiri.

Pasal 166

(1) Pengawasan rutin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 153 ayat (2) dilaksanakan melalui:
    a. pemeriksaan laporan Pemegang Izin; dan
    b. inspeksi lapangan rutin.
(2) Laporan Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdiri atas:
    a. laporan berkala; dan
    b. laporan akhir.
(3) Pemeriksaan laporan berkala sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a dilakukan selama kegiatan:
    a. penambangan Mineral Radioaktif:

jdih.bapeten.go.id

1. konstruksi;
2. penambangan; dan
3. Dekomisioning Pertambangan;

b. pengolahan Mineral Radioaktif:
1. konstruksi;
2. pengolahan; dan
3. Dekomisioning Pertambangan;

c. pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif:
1. konstruksi;
2. pengolahan; dan
3. Dekomisioning Pertambangan;

d. penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif, selama penyimpanan; dan

e. perdagangan Mineral Radioaktif, selama perdagangan.

(4) Pemeriksaan laporan akhir sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dilakukan di akhir kegiatan:

a. penambangan Mineral Radioaktif, pengolahan Mineral Radioaktif, pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif:
1. konstruksi; dan
2. Dekomisioning Pertambangan; dan

b. penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif, selama penutupan fasilitas.

(5) Inspeksi lapangan rutin pada pertambangan bahan galian nuklir dapat dilakukan secara:

a. kunjungan fisik ke wilayah tambang, fasilitas pengolahan, atau lokasi penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif; dan/atau

b. virtual.

(6) Inspeksi lapangan rutin untuk keselamatan dan keamanan pada pertambangan bahan galian nuklir dilaksanakan sesuai dengan ketentuan berikut:

a. paling sedikit 1 (satu) kali setahun; dan

b. dilaksanakan paling lama 6 (enam) bulan terhitung sejak Izin pertambangan bahan galian nuklir diterbitkan.

Pasal 167

(1) Pengawasan insidental sebagaimana dimaksud dalam Pasal 153 ayat (2) dilaksanakan melalui inspeksi lapangan insidental sesuai kebutuhan ke lokasi.

(2) Inspeksi lapangan insidental sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan atau tanpa pemberitahuan sesuai kondisi berikut:

a. adanya pengaduan masyarakat;

b. adanya pengaduan dan/atau kebutuhan dari Pemegang Izin;

c. adanya indikasi Pemegang Izin melakukan kegiatan tidak sesuai dengan persyaratan dasar, PB, dan PB UMKU;

d. pekerja, masyarakat, dan lingkungan;

e. pelaksanaan Pengawasan untuk Garda-Aman (*safeguards*) nuklir; dan

f. Pengangkutan Zat Radioaktif berupa Mineral Radioaktif, *yellow cake*, atau limbah radioaktif.

jdih.bapeten.go.id

Pasal 168

(1) Dalam hal berdasarkan hasil inspeksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 166 atau Pasal 167 ditemukan pelanggaran dalam kegiatan pertambangan bahan galian nuklir, Pemegang Izin wajib menindaklanjuti hasil inspeksi paling lambat sesuai dengan waktu yang ditetapkan dalam berita acara pemeriksaan atau paling lama:
    a. 90 (sembilan puluh) Hari untuk Pengawasan rutin; dan
    b. 30 (tiga puluh) Hari untuk Pengawasan insidental.
(2) Dalam hal Pemegang Izin tidak menindaklanjuti hasil inspeksi rutin dan Pengawasan insidental, Kepala Badan berwenang mengenakan sanksi administratif dan/atau menunda seluruh proses permohonan PB atau PB UMKU yang sedang diajukan.

Pasal 169

Ketentuan mengenai tata cara pelaksanaan Pengawasan rutin dan Pengawasan insidental sebagaimana dimaksud dalam Pasal 166 sampai dengan Pasal 168 dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bagian Kelima
Pengawasan Pendukung Sektor Ketenaganukliran

Pasal 170

(1) Pengawasan rutin dan Pengawasan insidental dilaksanakan melalui kegiatan Surveilan.
(2) Dalam melaksanakan kegiatan Surveilan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala Badan menugaskan tim Surveilan.
(3) Tim Surveilan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) terdiri atas:
    a. penyelia; dan
    b. asesor.

Pasal 171

(1) Pengawasan rutin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 153 ayat (2) untuk Pengawasan pendukung sektor ketenaganukliran dilaksanakan melalui:
    a. pemeriksaan terhadap laporan kinerja tahunan; dan
    b. Surveilan rutin.
(2) Laporan kinerja tahunan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a wajib disampaikan Pemegang Izin kepada Kepala Badan paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.
(3) Surveilan rutin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilaksanakan paling sedikit 1 (satu) kali dalam 3 (tiga) tahun.
(4) Surveilan rutin sebagaimana dimaksud pada ayat (3) terdiri atas:
    a. pemeriksaaan dokumen; dan/atau
    b. Surveilan lapangan.

jdih.bapeten.go.id

(5) Pemeriksaan dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (4) huruf a terdiri atas pemeriksaan terhadap dokumen:
   a. evaluasi kegiatan selama 3 (tiga) tahun terakhir; dan
   b. implementasi sistem manajemen lembaga.

(6) Ketentuan mengenai format dan isi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (5) dalam Pengawasan kegiatan pendukung sektor ketenaganukliran diatur dengan Peraturan Badan tersendiri dan pedoman teknis yang berlaku.

(7) Biaya pelaksanaan Pengawasan rutin berupa Surveilan rutin sebagaimana dimaksud pada ayat (4) ditanggung oleh Pemegang Izin.

Pasal 172

(1) Pengawasan insidental sebagaimana dimaksud dalam Pasal 153 ayat (2) dilaksanakan melalui Surveilan berdasarkan:
   a. adanya pengaduan masyarakat;
   b. adanya indikasi Pemegang Izin melakukan kegiatan tidak sesuai dengan persyaratan dasar dan PB; dan/atau
   c. adanya permintaan dan/atau kebutuhan Pemegang Izin meningkatkan kualitas kegiatan sesuai sistem mutu dan peraturan perundang-undangan.

(2) Biaya pelaksanaan Pengawasan insidental berupa Surveilan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c ditanggung oleh Pemegang Izin.

Pasal 173

(1) Dalam hal hasil Surveilan sebagaimana dimaksud pada Pasal 171 atau Pasal 172 menunjukkan adanya ketidaksesuaian terhadap standar kegiatan usaha untuk pemenuhan PB pada pendukung sektor ketenaganukliran, Pemegang Izin wajib menindaklanjuti hasil Surveilan paling lambat sesuai dengan waktu yang ditetapkan dalam berita acara pemeriksaan atau paling lama 30 (tiga puluh) Hari terhitung sejak tanggal laporan hasil Surveilan diterima.

(2) Dalam hal Pemegang Izin tidak menindaklanjuti hasil Pengawasan rutin dan Pengawasan insidental, Kepala Badan berwenang mengenakan sanksi administratif dan/atau menunda seluruh proses permohonan PB yang sedang diajukan.

Pasal 174

Ketentuan mengenai tata cara pelaksanaan Pengawasan rutin dan Pengawasan insidental sebagaimana dimaksud dalam Pasal 171 sampai dengan Pasal 173 dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB XII
SANKSI ADMINISTRATIF

jdih.bapeten.go.id

Pasal 175

(1) Kepala Badan mengenakan sanksi administratif kepada pemegang PB dan/atau PB UMKU dalam hal ditemukan pelanggaran terhadap ketentuan PB dan/atau PB UMKU:
   a. Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion;
   b. Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir;
   c. pertambangan bahan galian nuklir; dan
   d. pendukung sektor ketenaganukliran.
(2) Pelanggaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan pelanggaran terhadap kewajiban PB dan/atau PB UMKU sebagaimana tercantum dalam Lampiran I sampai dengan Lampiran VII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
(3) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa:
   a. peringatan tertulis;
   b. denda administratif;
   c. pembekuan PB dan/atau PB UMKU;
   d. penghentian sementara kegiatan usaha; dan/atau
   e. pencabutan PB dan/atau PB UMKU.
(4) Pengenaan sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai perizinan berusaha berbasis risiko.

Pasal 176

(1) Sanksi administratif juga dikenakan dalam hal Pemegang Izin:
   a. melanggar ketentuan Pasal 20, Pasal 42 ayat (1), Pasal 62 ayat (1), Pasal 65 ayat (1), Pasal 78 ayat (1), Pasal 87, Pasal 93 ayat (1), Pasal 104 ayat (2) dan ayat (3), Pasal 105, Pasal 108 ayat (2), Pasal 112, Pasal 116, Pasal 157 ayat (1), Pasal 163 ayat (1), Pasal 168 ayat (1), Pasal 171 ayat (2), dan Pasal 173 ayat (1); atau
   b. menyampaikan dokumen palsu dalam proses permohonan Izin berupa data persyaratan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (1), Pasal 21 ayat (1), Pasal 30 ayat (1), Pasal 36 ayat (1), dan 38 ayat (4).
(2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikenakan oleh Kepala Badan, berupa:
   a. peringatan tertulis;
   b. pembekuan PB dan/atau PB UMKU; atau
   c. pencabutan PB dan/atau PB UMKU.
(3) Sanksi administratif yang dikenakan oleh Kepala Badan dapat diberikan tanpa harus didahului sanksi administratif berupa peringatan tertulis.

Pasal 177

(1) Sanksi peringatan tertulis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 176 ayat (2) huruf a berupa:
   a. peringatan tertulis kesatu;

jdih.bapeten.go.id

b. peringatan tertulis kedua; atau
c. peringatan tertulis ketiga,
yang dikenakan secara bertahap.

(2) Pemegang Izin yang melanggar ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 176 ayat (1) huruf a dikenai peringatan tertulis kesatu.
(3) Pemegang Izin wajib menindaklanjuti peringatan tertulis kesatu sebagaimana dimaksud pada ayat (2) paling lama 10 (sepuluh) Hari terhitung sejak tanggal dikeluarkannya peringatan tertulis kesatu.
(4) Apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3) Pemegang Izin tidak menindaklanjuti peringatan tertulis kesatu, Kepala Badan memberikan peringatan tertulis kedua.
(5) Pemegang Izin wajib menindaklanjuti peringatan tertulis kedua sebagaimana dimaksud pada ayat (4) paling lama 10 (sepuluh) Hari terhitung sejak tanggal dikeluarkannya peringatan tertulis kedua.
(6) Apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5) Pemegang Izin tidak menindaklanjuti peringatan tertulis kedua, Kepala Badan memberikan peringatan tertulis ketiga.
(7) Pemegang Izin wajib menindaklanjuti peringatan tertulis ketiga sebagaimana dimaksud pada ayat (6) paling lama 10 (sepuluh) Hari terhitung sejak tanggal dikeluarkannya peringatan tertulis ketiga.
(8) Apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3), ayat (5), atau ayat (7) Pemegang Izin telah menindaklanjuti peringatan tertulis kesatu, peringatan tertulis kedua, atau peringatan tertulis ketiga, Kepala Badan menerbitkan pernyataan pemenuhan ketentuan keselamatan radiasi, keamanan, dan/atau Garda-Aman (*safeguards*).
(9) Apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (7) Pemegang Izin tidak menindaklanjuti peringatan tertulis ketiga, Kepala Badan membekukan PB dan/atau PB UMKU.
(10) Pembekuan PB dan/atau PB UMKU tidak berlaku untuk Izin dekomisioning.

Pasal 178

(1) Pemegang Izin wajib menghentikan sementara kegiatannya terhitung sejak ditetapkannya keputusan pembekuan PB dan/atau PB UMKU sebagaimana dimaksud dalam Pasal 177 ayat (9).
(2) Pemegang Izin wajib menindaklanjuti pembekuan PB dan/atau PB UMKU paling lama 3 (tiga) bulan terhitung sejak tanggal ditetapkannya keputusan pembekuan PB dan/atau PB UMKU.
(3) Apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (2) Pemegang Izin telah menindaklanjuti pembekuan PB dan/atau PB UMKU, Kepala Badan menerbitkan keputusan pemberlakuan kembali PB dan/atau PB UMKU.
(4) Apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (2) Pemegang Izin tidak menindaklanjuti

jdih.bapeten.go.id

pembekuan PB dan/atau PB UMKU, Kepala Badan mencabut PB dan/atau PB UMKU.

Pasal 179

Dalam hal pembekuan PB dan/atau PB UMKU sebagaimana dimaksud dalam Pasal 177 ayat (9) telah ditetapkan dan Pemegang Izin tetap melaksanakan kegiatannya, Kepala Badan langsung mencabut PB dan/atau PB UMKU.

Pasal 180

Kepala Badan langsung mencabut PB dan/atau PB UMKU dalam hal Pemegang Izin menyampaikan dokumen palsu dalam proses permohonan Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 176 ayat (1) huruf b.

BAB XIII
KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 181

Pada saat Peraturan Badan ini mulai berlaku:

a. seluruh Izin dan ketetapan tata usaha negara sektor ketenaganukliran yang sudah diterbitkan dinyatakan masih tetap berlaku sampai dengan masa berlaku berakhir;
b. permohonan, perubahan, dan perpanjangan PB dan PB UMKU sektor ketenaganukliran yang telah diajukan dan sedang diproses pada tahap penilaian, perbaikan dokumen, penilaian ulang, atau pembayaran tetap diproses berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 3 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran dan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 1 Tahun 2022 tentang Penatalaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran;
c. seluruh PB lainnya yang tidak terlingkupi dalam peraturan perundang-undangan di bidang ketenaganukliran yang telah diterbitkan sebelum Peraturan Badan ini mulai berlaku dinyatakan masih tetap berlaku sampai dengan masa berlaku berakhir; dan
d. setelah masa berlaku berakhir sebagaimana dimaksud dalam huruf c, eks-Pemegang Izin:
    1. yang akan melanjutkan kegiatan usahanya wajib mengajukan permohonan perpanjangan PB dengan masa berlaku sepanjang Pelaku Usaha melakukan kegiatan usaha; dan
    2. yang tidak akan melanjutkan kegiatan usahanya wajib mengajukan permohonan penetapan penghentian,

    sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Badan ini.

BAB XIV
KETENTUAN PENUTUP

jdih.bapeten.go.id

Pasal 182

Pada saat Peraturan Badan ini mulai berlaku:

a. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 3 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 293); dan
b. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 1 Tahun 2022 tentang Penatalaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 16),

dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 183

Peraturan Badan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

jdih.bapeten.go.id

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Badan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 19 Desember 2025

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ZAINAL ARIFIN

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 30 Desember 2025

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

DHAHANA PUTRA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2025 NOMOR 1137

Salinan sesuai dengan aslinya

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN I
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

STANDAR KEGIATAN USAHA UNTUK PEMENUHAN PERIZINAN BERUSAHA (PB) PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION

1. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP, FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA, DAN/ATAU FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP, FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA, DAN/ATAU FASILITAS PRODUKSI RADIOSOTOP DAN RADIOFARMAKA KBLI: 32906 INDUSTRI PRODUKSI RADIOISOTOP	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi fasilitas produksi: a. radioisotop; b. radiofarmaka; dan/atau c. radioisotop dan radiofarmaka, untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi bangunan fasilitas memenuhi persyaratan keselamatan radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 3. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop melalui percepatan partikel bermuatan. 4. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 5. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 6. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang berisi satu atau lebih *Hot Cell* yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif. 7. Supervisor Produksi Radioisotop, Radiofarmaka, dan/atau Radioisotop dan

jdih.bapeten.go.id

		Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Supervisor adalah Pekerja Radiasi yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka. 8. Operator Produksi Radioisotop, Radiofarmaka, dan/atau Radioisotop dan Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan proses produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka. 9. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan. 10. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.
3.	Penggolongan Usaha	—
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan persyaratan teknik fasilitas dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam produksi Radioisotop untuk Radiofarmaka. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar rencana struktur dari dinding, atap, pintu penahan radiasi, penggunaan ruang sekitar, b. perhitungan tebal dinding, densitas, material, dan peralatan penunjang, c. denah lokasi; d. gambar teknis bangunan pendukung termasuk fasilitas penanganan limbah radioaktif; dan e. jadwal pelaksanaan konstruksi yang mencakup titik tunda (*hold point*) untuk melakukan pengawasan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan

jdih.bapeten.go.id

		mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. prosedur pengujian; d. jenis pengujian; e. kriteria keberterimaan; dan f. dokumentasi dan pelaporan. 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat akan melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam produksi Radioisotop untuk Radiofarmaka. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen

jdih.bapeten.go.id

		sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen rencana teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak izin konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi, dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif; 4. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 5. Memberikan kesempatan kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 8. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

2. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP, FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA, DAN/ATAU FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP, FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA, DAN/ATAU FASILITAS PRODUKSI RADIOSOTOP DAN RADIOFARMAKA KBLI: 32906 INDUSTRI PRODUKSI RADIOISOTOP	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi fasilitas produksi: a. radioisotop; b. radiofarmaka; dan/atau c. radioisotop dan radiofarmaka, untuk memastikan bahwa pelaksanan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 3. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop melalui percepatan partikel bermuatan. 4. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 5. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang

jdih.bapeten.go.id

		memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 6. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang berisi satu atau lebih *Hot Cell* yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif. 7. Supervisor Produksi Radioisotop yang selanjutnya disebut Supervisor Produksi adalah Pekerja Radiasi yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses produksi Radioisotop. 8. Operator Produksi Radioisotop, Radiofarmaka, dan/atau Radioisotop dan Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan proses produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka. 9. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan. 10. Supervisor Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan perawatan. 11. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan program komisioning, antara lain memuat hasil uji fungsi sistem keselamatan dan hasil pengukuran paparan radiasi gamma dan neutron, dan pengukuran kontaminasi. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbaharui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program keamanan Zat Radioaktif yang diperbaharui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan

jdih.bapeten.go.id

		Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen yang diperbaharui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Supervisor Produksi, Petugas Perawatan, dan Petugas Kendali Mutu. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. sumber radiasi pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan sumber radiasi pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Dokumen program dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion; Dokumen program dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan, meliputi: e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan

jdih.bapeten.go.id

		dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan dan menghasilkan produk sesuai dengan izin yang diberikan oleh Badan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi, dan ketentuan keamanan Zat Radioaktif; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah,

jdih.bapeten.go.id

		pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak Perizinan Berusaha diterbitkan; 8. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

3. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP, FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA, DAN/ATAU FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP, FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA, DAN/ATAU FASILITAS PRODUKSI RADIOSOTOP DAN RADIOFARMAKA KBLI: 32906 INDUSTRI PRODUKSI RADIOISOTOP	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin dekomisioning fasilitas produksi: a. radioisotop; b. radiofarmaka; dan/atau c. radioisotop dan radiofarmaka, untuk memastikan bahwa pelaksanaan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 3. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop dan/atau Radiofarmaka melalui percepatan partikel bermuatan. 4. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 5. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 6. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif, yang berisi satu atau lebih Hot Cell. 7. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan

jdih.bapeten.go.id

		pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk. 8. Kontaminasi adalah adanya Zat Radioaktif pada permukaan dalam jumlah yang melebihi 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5}µCi/cm^2) untuk pemancar beta dan gamma, atau 0,04 Bq/cm^2 (10^{-6}µCi/cm^2) untuk pemancar alfa. 9. Jaminan Kualitas adalah semua tindakan yang terencana dan sistematik yang diperlukan untuk memperoleh keyakinan bahwa suatu barang atau jasa akan memuaskan sesuai dengan persyaratan kualitas. 10. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan atau pembuangan limbah radioaktif. 11. Limbah Primer adalah limbah radioaktif yang ada di fasilitas sebelum kegiatan Dekomisioning Fasilitas dimulai. 12. Limbah Sekunder adalah limbah radioaktif yang timbul atau dihasilkan selama kegiatan Dekomisioning Fasilitas. 13. Pembongkaran (*dismantling*) adalah kegiatan pencopotan komponen dan sistem dari fasilitas terpasang yang dilakukan selama kegiatan Dekomisioning Fasilitas. 14. Proteksi Fisik adalah upaya mencegah, melalui fungsi dasar menghalangi, mendeteksi, menunda dan merespon, terhadap pemindahan bahan nuklir secara tidak sah atau sabotase terhadap fasilitas nuklir. 15. Titik Tunda adalah suatu tahapan tertentu yang disediakan untuk mengevaluasi atau memeriksa suatu kegiatan sebelum dilanjutkan kegiatan berikutnya. 16. Tingkat Klierens adalah nilai yang ditetapkan oleh Badan dan dinyatakan dalam konsentrasi aktivitas, pada atau di bawah nilai tersebut Zat Radioaktif Terbuka, Limbah Radioaktif, atau Material Terkontaminasi atau Teraktivasi dapat dibebaskan dari pengawasan.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbaharui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion yang diperbaharui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan

jdih.bapeten.go.id

		lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbaharui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Kendali Mutu, dan kontraktor (jika ada). Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisoning setelah izin dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan kesempatan kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang

jdih.bapeten.go.id

		disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

4. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP, FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA, DAN/ATAU FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP, FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA, DAN/ATAU FASILITAS PRODUKSI RADIOSOTOP DAN RADIOFARMAKA KBLI: 32906 INDUSTRI PRODUKSI RADIOISOTOP	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas produksi: a. radioisotop; b. radiofarmaka; dan/atau c. radioisotop dan radiofarmaka, untuk memastikan bahwa penerbitan pernyataan pembebasan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 3. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop melalui percepatan partikel bermuatan. 4. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 5. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 6. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif, yang berisi satu atau lebih *Hot Cell*. 7. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk. 8. Kontaminasi adalah adanya Zat Radioaktif pada permukaan dalam jumlah yang melebihi 0,4 Bq/cm^2 ($10^{-5}\mu Ci/cm^2$) untuk pemancar beta dan gamma, atau 0,04 Bq/cm^2 ($10^{-6}\mu Ci/cm^2$) untuk pemancar alfa.

jdih.bapeten.go.id

		9. Jaminan Kualitas adalah semua tindakan yang terencana dan sistematik yang diperlukan untuk memperoleh keyakinan bahwa suatu barang atau jasa akan memuaskan sesuai dengan persyaratan kualitas.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion yang diperbaharui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

jdih.bapeten.go.id

5. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PRODUKSI PERALATAN YANG MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PRODUKSI PERALATAN YANG MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin konstruksi fasilitas produksi peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa kegiatan konstruksi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif. Standar ini melingkupi, antara lain kegiatan produksi unit: a. pesawat teleterapi gamma; b. pesawat brakhiterapi; c. peralatan pengambilan data dalam sumur bor (*well logging*); d. peralatan pengukuran (*gauging*); e. peralatan uji tak rusak; dan f. peralatan sejenis lainnya.
2.	Istilah dan Definisi	1. Produksi Peralatan yang Menggunakan Zat Radioaktif yang selanjutnya disebut Produksi Peralatan adalah kegiatan merakit komponen per komponen menjadi suatu unit peralatan utama dalam penggunaan Zat Radioaktif. 2. Brakhiterapi adalah jenis Radioterapi jarak dekat yang diberikan secara manual atau *Remote Afterloading*. 3. Perekaman Data Dalam Sumur Pengeboran (*Well Logging*) yang selanjutnya disebut *Well Logging* adalah semua kegiatan yang meliputi penurunan dan pengangkatan alat ukur atau alat yang mengandung Zat Radioaktif atau yang digunakan untuk mendeteksi Zat Radioaktif tersebut di dalam lubang bor untuk tujuan mendapatkan informasi lubang bor atau formasi geologi di sekitarnya dalam eksplorasi dan eksploitasi minyak, gas, panas bumi, termasuk geophysical logging untuk mineral dan batu bara. 4. Pengukuran (*Gauging*) yang selanjutnya disebut *Gauging* adalah teknik pengukuran yang memanfaatkan aplikasi teknik nuklir untuk mengukur ketebalan material, ketinggian, densitas, kelembaban, aliran fluida, kendali mutu atau proses produk dan analisis dengan peralatan dipasang di area produksi. 5. Uji Tak Rusak Menggunakan Sumber Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut sebagai Uji Tak Rusak adalah pemeriksaan

jdih.bapeten.go.id

		struktur dan/atau kualitas bahan dengan metode Uji Tak Rusak menggunakan Sumber Radioaktif dan/atau pembangkit radiasi pengion.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen ini mencakup: a. gambar desain bangunan serta rencana struktur dari dinding penahan radiasi; b. jenis dan densitas material; dan c. perhitungan tebal dinding penahan radiasi. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. prosedur pengujian; d. jenis pengujian; e. kriteria keberterimaan; dan f. dokumentasi dan pelaporan 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan

jdih.bapeten.go.id

		Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen rencana teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi dan ketentuan keamanan Zat Radioaktif; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 8. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

6. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS PRODUKSI PERALATAN YANG MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS PRODUKSI PERALATAN YANG MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X,

jdih.bapeten.go.id

	PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin operasi fasilitas produksi peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa kegiatan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Produksi Peralatan yang Menggunakan Zat Radioaktif yang selanjutnya disebut Produksi Peralatan adalah kegiatan merakit komponen per komponen menjadi suatu unit peralatan utama dalam penggunaan Zat Radioaktif. 2. Supervisor Produksi Peralatan selanjutnya disebut Supervisor Produksi adalah Pekerja Radiasi yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses produksi Peralatan. 3. Operator Produksi Peralatan yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan proses produksi Peralatan. 4. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan. 5. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan program komisioning, antara lain memuat hasil uji fungsi sistem keselamatan dan hasil pengukuran paparan radiasi gamma dan neutron, dan pengukuran kontaminasi di ruang pengujian produk. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir.

jdih.bapeten.go.id

		Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Supervisor Produksi, Petugas Perawatan, Petugas Kendali Mutu. 4. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. sumber radiasi pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan sumber radiasi pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 5. Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion; Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; dan h. penanganan limbah radioaktif. 6. Dokumen program keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito;

jdih.bapeten.go.id

		b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan dan menghasilkan produk sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi, dan ketentuan keamanan Zat Radioaktif; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan;

jdih.bapeten.go.id

		8. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

7. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PRODUKSI PERALATAN YANG MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PRODUKSI PERALATAN YANG MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin dekomisioning terhadap keseluruhan unit atau bagian fasilitas produksi peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa kegiatan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Produksi Peralatan yang Menggunakan Zat Radioaktif yang selanjutnya disebut Produksi Peralatan adalah kegiatan merakit komponen per komponen menjadi suatu unit peralatan utama dalam penggunaan Zat Radioaktif. 2. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan atau pembuangan limbah radioaktif. 3. Limbah Primer adalah limbah radioaktif yang ada di fasilitas sebelum kegiatan Dekomisioning Fasilitas dimulai. 4. Limbah Sekunder adalah limbah radioaktif yang timbul atau dihasilkan selama kegiatan Dekomisioning Fasilitas. 5. Pembongkaran (*dismantling*) adalah kegiatan pencopotan komponen dan sistem dari fasilitas terpasang yang dilakukan selama kegiatan Dekomisioning Fasilitas. 6. Tingkat Klierens adalah nilai yang ditetapkan oleh Badan dan dinyatakan dalam konsentrasi aktivitas, pada atau di bawah nilai tersebut Zat Radioaktif Terbuka, Limbah Radioaktif, atau Material Terkontaminasi atau Teraktivasi dapat dibebaskan dari pengawasan.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbaharui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi:

jdih.bapeten.go.id

		a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Kendali Mutu, dan kontraktor (jika ada). Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan;

jdih.bapeten.go.id

		5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

8. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PRODUKSI PERALATAN YANG MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PRODUKSI PERALATAN YANG MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan pembebasan fasilitas produksi peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa penerbitan pernyataan pembebasan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	-
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian

jdih.bapeten.go.id

		Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

9. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II, KATEGORI III, DAN KATEGORI IV YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II, KATEGORI III, DAN KATEGORI IV YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi: a. fasilitas iradiator kategori II menggunakan sumber radioaktif, b. fasilitas iradiator kategori III menggunakan sumber radioaktif, c. fasilitas iradiator kategori IV menggunakan sumber radioaktif, untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi bangunan fasilitas memenuhi persyaratan keselamatan radiasi dan keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kontainer kering, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Iradiator Kategori III dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, berperisai radiasi sepanjang waktu, dan akses pada Sumber Radioaktif serta daerah yang diiradiasi dibatasi secara fisik dalam konfigurasi dan mode penggunaan yang tepat. 3. Iradiator Kategori IV dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 4. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya.

jdih.bapeten.go.id

		5. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 6. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan persyaratan teknis fasilitas dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam penggunaan iradiator untuk iradiasi. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar teknis desain bangunan yang meliputi denah, penahan radiasi, perpipaan, dan instrumentasi; b. perhitungan tebal dinding, perpipaan, dan kebutuhan instrumentasi; c. gambar teknis bangunan pendukung yang disesuaikan dengan tujuan penggunaan iradiator, termasuk fasilitas penanganan limbah radioaktif; dan d. jadwal pelaksanaan konstruksi yang mencakup titik tunda (*hold point*) untuk melakukan pengawasan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. jenis dan prosedur pengujian dan pengukuran, yang meliputi: (1) uji fungsi sistem keselamatan; (2) pengukuran paparan radiasi; (3) pengukuran dosis pada material homogen menggunakan sistem

jdih.bapeten.go.id

		dosimetri yang tertelusur untuk memastikan kemampuan iradiator memberikan rentang dosis yang ditetapkan, untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan (4) pengujian hubungan antara pengatur waktu penggerak sumber dan kecepatan konveyor terhadap dosis pada material homogen untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; d. kriteria keberterimaan; dan e. dokumentasi dan pelaporan. 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat akan melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Iradiator untuk Iradiasi dan Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa

jdih.bapeten.go.id

		evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi, dan ketentuan keamanan Zat Radioaktif; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 8. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

10. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II, KATEGORI III, DAN KATEGORI IV YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II, KATEGORI III, DAN KATEGORI IV YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi fasilitas: a. iradiator kategori II menggunakan sumber radioaktif, b. iradiator kategori III menggunakan sumber radioaktif, c. iradiator kategori IV menggunakan sumber radioaktif, untuk memastikan bahwa pelaksanaan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kontainer kering, memiliki perisai radiasi

jdih.bapeten.go.id

		saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Iradiator Kategori III dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, berperisai radiasi sepanjang waktu, dan akses pada Sumber Radioaktif serta daerah yang diiradiasi dibatasi secara fisik dalam konfigurasi dan mode penggunaan yang tepat. 3. Iradiator Kategori IV dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 4. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 5. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 6. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan program komisioning, antara lain memuat: a. gambar teknis terbangun yang meliputi denah, penahan radiasi, perpipaan, dan instrumentasi; b. hasil uji dan pengukuran, yang meliputi: (1) uji fungsi sistem keselamatan; (2) pengukuran paparan radiasi; (3) pengukuran dosis pada material homogen menggunakan sistem dosimetri yang tertelusur untuk memastikan kemampuan iradiator memberikan rentang dosis yang ditetapkan, untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan (4) pengujian hubungan antara pengatur waktu penggerak sumber dan kecepatan konveyor terhadap dosis pada material homogen untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan c. laporan jika terdapat perbaikan yang dilakukan selama komisioning. 2. Dokumen Program Proteksi dan

jdih.bapeten.go.id

		Keselamatan Radiasi yang diperbaharui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen sistem manajemen yang diperbaharui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Petugas Dosimetri, Petugas Perawatan dan Petugas Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. sumber radiasi pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan sumber radiasi pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 5. Dokumen program dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion; Dokumen program dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan

jdih.bapeten.go.id

		Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 6. Dokumen program keamanan Zat Radioaktif yang diperbaharui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.

jdih.bapeten.go.id

6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi, dan ketentuan keamanan Zat Radioaktif; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan; 8. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

11. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II, KATEGORI III, DAN KATEGORI IV YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II, KATEGORI III, DAN KATEGORI IV YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin dekomisioning: a. fasilitas iradiator kategori II menggunakan sumber radioaktif; b. fasilitas iradiator kategori III menggunakan sumber radioaktif; dan c. fasilitas iradiator kategori IV menggunakan sumber radioaktif; untuk memastikan bahwa kegiatan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kontainer kering, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Iradiator Kategori III dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, berperisai radiasi sepanjang waktu, dan akses pada Sumber

jdih.bapeten.go.id

		Radioaktif serta daerah yang diiradiasi dibatasi secara fisik dalam konfigurasi dan mode penggunaan yang tepat. 3. Iradiator Kategori IV dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 4. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 5. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 6. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbaharui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion yang diperbaharui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning; d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbaharui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Petugas Perawatan dan kontraktor (jika ada). Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-

jdih.bapeten.go.id

		undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

12. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II. KATEGORI III, DAN KATEGORI IV YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II, KATEGORI III, DAN KATEGORI IV YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan pernyataan pembebasan: a. fasilitas iradiator kategori II menggunakan sumber radioaktif, b. fasilitas iradiator kategori III menggunakan sumber radioaktif, c. fasilitas iradiator kategori IV menggunakan sumber radioaktif, untuk memastikan bahwa penerbitan pernyataan pembebasan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan

jdih.bapeten.go.id

		Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Iradiator Kategori II dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kontainer kering, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 3. Iradiator Kategori III dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, berperisai radiasi sepanjang waktu, dan akses pada Sumber Radioaktif serta daerah yang diiradiasi dibatasi secara fisik dalam konfigurasi dan mode penggunaan yang tepat. 4. Iradiator Kategori IV dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 5. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 6. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 7. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan/atau h. rekaman survei radiologi akhir 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen.

jdih.bapeten.go.id

		Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

13. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin konstruksi fasilitas iradiator kategori II yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan konstruksi bangunan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah Iradiator berkas elektron atau Iradiator sinar-X yang ditempatkan dalam ruangan berperisai radiasi, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 3. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 4. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Penggolongan Usaha	-

jdih.bapeten.go.id

4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Iradiator untuk Iradiasi. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar teknis desain bangunan yang meliputi denah, penahan radiasi, perpipaan, dan instrumentasi; b. perhitungan tebal dinding, perpipaan, dan kebutuhan instrumentasi; c. gambar teknis bangunan pendukung yang disesuaikan dengan tujuan penggunaan iradiator; dan d. Jadwal pelaksanaan konstruksi yang mencakup titik tunda (*hold point*) untuk melakukan pengawasan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat akan melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Iradiator untuk Iradiasi. 4. Dokumen program komisioning. Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. jenis dan prosedur pengujian dan pengukuran, yang meliputi: 1) uji fungsi sistem keselamatan; 2) pengukuran paparan radiasi; 3) pengukuran *beam energy*, *beam spot profile* dan *scan width*; 4) pengukuran dosis pada material homogen menggunakan sistem

jdih.bapeten.go.id

		dosimetri yang tertelusur untuk memastikan kemampuan iradiator memberikan rentang dosis yang ditetapkan, untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan 5) pengujian hubungan antara karakteristik berkas dan kecepatan konveyor terhadap dosis pada material homogen untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; d. kriteria keberterimaan; dan e. dokumentasi dan pelaporan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 8. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

jdih.bapeten.go.id

14. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin operasi fasilitas iradiator kategori II yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah Iradiator berkas elektron atau Iradiator sinar-X yang ditempatkan dalam ruangan berperisai radiasi, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 3. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 4. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan program komisioning, antara lain memuat: a. gambar teknis terbangun yang meliputi denah, penahan radiasi, perpipaan, dan instrumentasi; b. hasil uji dan pengukuran, yang meliputi: 1) uji fungsi sistem keselamatan; 2) pengukuran paparan radiasi; 3) pengukuran *beam energy*, *beam spot profile* dan *scan width;* 4) pengukuran dosis pada material homogen menggunakan sistem dosimetri yang tertelusur untuk memastikan kemampuan iradiator memberikan rentang dosis yang ditetapkan, untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan 5) pengujian hubungan antara karakteristik berkas dan kecepatan konveyor terhadap

jdih.bapeten.go.id

		dosis pada material homogen untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan c. laporan jika terdapat perbaikan yang dilakukan selama komisioning. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbaharui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen sistem manajemen yang diperbaharui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Petugas Dosimetri, dan Petugas Perawatan. 4. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 5. Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran

jdih.bapeten.go.id

		segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif yang mungkin timbul dari aktivasi pada iradiator dengan energi lebih dari 10 MeV; dan i. survei radiologi akhir. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan; 7. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan.

jdih.bapeten.go.id

15. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin dekomisioning fasilitas iradiator kategori II yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah Iradiator berkas elektron atau Iradiator sinar-X yang ditempatkan dalam ruangan berperisai radiasi, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program Dekomisioning yang diperbaharui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbaharui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. penanganan limbah radioaktif yang mungkin timbul dari aktivasi pada iradiator dengan energi lebih dari 10 MeV; dan h. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbaharui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Petugas Perawatan dan kontraktor (jika ada). Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan

jdih.bapeten.go.id

		peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

16. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas iradiator kategori II yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan pembebasan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah Iradiator berkas elektron atau Iradiator sinar-X yang

jdih.bapeten.go.id

		ditempatkan dalam ruangan berperisai radiasi, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman penanganan limbah radioaktif yang timbul dari aktivasi pada iradiator dengan energi lebih dari 10 MeV; dan/atau g. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

17. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI I YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF

NO.	IZIN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI I YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait

jdih.bapeten.go.id

		dengan izin fasilitas iradiator kategori I menggunakan sumber radioaktif untuk memastikan bahwa kegiatan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori I dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kontainer material padat, berperisai radiasi sepanjang waktu, dan konfigurasinya tidak memungkinkan orang secara fisik mengakses Sumber Radioaktif dan bagian yang diiradiasi. 2. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan persyaratan teknik fasilitas dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Iradiator untuk Iradiasi. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar teknis desain bangunan yang meliputi denah, penahan radiasi, dan instrumentasi; b. perhitungan tebal dinding dan kebutuhan instrumentasi; dan c. gambar teknis bangunan pendukung yang disesuaikan dengan tujuan penggunaan iradiator, termasuk fasilitas penanganan limbah radioaktif. 2. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan

jdih.bapeten.go.id

		mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi: Petugas Proteksi Radiasi, Operator, dan Petugas Keamanan Zat Radioaktif. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan sumber radiasi pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Jaminan finansial untuk pelaksanaan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 7. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen.

jdih.bapeten.go.id

		2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi, serta ketentuan keamanan Zat Radioaktif; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

18. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI I YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI I YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin fasilitas iradiator kategori I yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori I dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah Iradiator berkas elektron atau Iradiator sinar-X yang berperisai radiasi secara terintegrasi dan dapat ditempatkan dalam ruangan terbuka. 2. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan

jdih.bapeten.go.id

		Iradiator dan perlengkapannya.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan persyaratan teknik dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Iradiator untuk Iradiasi. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar teknis desain bangunan yang meliputi denah, penahan radiasi, dan instrumentasi; b. perhitungan tebal dinding dan kebutuhan instrumentasi; dan c. gambar teknis bangunan pendukung yang disesuaikan dengan tujuan penggunaan iradiator. 2. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi minimal Petugas Proteksi Radiasi dan Operator. 4. Dokumen program perawatan. Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. sumber radiasi pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan sumber radiasi pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan.

jdih.bapeten.go.id

		Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan; 7. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan.

19. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN PRODUKSI PERALATAN YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN PRODUKSI PERALATAN YANG MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin produksi peralatan yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan produksi peralatan yang menggunakan pembangkit radiasi pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi. Standar ini melingkupi kegiatan produksi unit antara lain:

jdih.bapeten.go.id

		a. pesawat sinar-X radiografi umum; b. pesawat sinar-X radiografi *mobile*; c. pesawat sinar-X fluoroskopi; d. pesawat sinar-X CT-Scan; e. pesawat sinar-X gigi; dan f. pesawat sinar-X mamografi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Peralatan Pembangkit Radiasi Pengion adalah setiap sumber radiasi dalam bentuk pesawat Sinar-X atau pemercepat partikel yang menghasilkan berkas radiasi. 2. Produksi Peralatan Pembangkit Radiasi Pengion adalah rangkaian proses pabrikasi mulai dari pembuatan dan/atau perakitan komponen hingga terbentuk peralatan yang mampu memancarkan radiasi pengion untuk tujuan pemanfaatan tertentu. 3. Protokol Produksi adalah prosedur operasional standar yang ditetapkan oleh Pelaku Usaha mengenai serangkaian prosedur, standar dan persyaratan teknis yang harus diikuti dalam proses produksi peralatan yang menggunakan pembangkit radiasi pengion.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen teknis fasilitas produksi mencakup gambar rencana struktur dari ruangan pengujian produk peralatan pembangkit radiasi pengion. Dokumen ini berisi gambar desain ruang pengujian dan ruang sekitarnya yang meliputi: a. denah fasilitas produksi peralatan Pembangkit Radiasi Pengion paling kurang memiliki fungsi sebagai tempat: 1) pembuatan dan/atau perakitan produksi peralatan pembangkit radiasi pengion sesuai dengan proses produksinya; 2) pengujian sesuai dengan jenis dan peralatan uji; 3) penyimpanan bahan baku untuk produksi; 4) penyimpanan produk jadi peralatan pembangkit radiasi pengion; dan 5) pengelolaan produk gagal. b. ruang perlengkapan proteksi radiasi; c. lokasi tempat pembangkit radiasi pengion diproduksi (dapat berbeda dengan lokasi domisili badan hukum atau badan usaha). d. denah fasilitas di sekitar ruang pengujian; e. perlengkapan ruang pengujian (tanda radiasi, indikator visual dan/atau

jdih.bapeten.go.id

		audio yang menunjukkan bahwa pengujian Pesawat Sinar-X sedang berlangsung, sistem *interlock*); f. perhitungan tebal dinding; dan g. dokumen kesesuaian mutu. 2. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan produksi antara lain Petugas Proteksi Radiasi, Supervisor, Operator, dan Petugas Kendali Mutu. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan dan menghasilkan produk sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi;

jdih.bapeten.go.id

		5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan.

20. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN PRODUKSI PERALATAN PENDUKUNG PERALATAN YANG MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF ATAU PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN PRODUKSI PERALATAN PENDUKUNG PERALATAN YANG MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF ATAU PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: 26601 INDUSTRI PERALATAN IRADIASI/SINAR-X, PERLENGKAPAN, DAN SEJENISNYA	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin produksi peralatan pendukung peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif atau Pembangkit Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa kegiatan produksi memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif. Standar ini melingkupi kegiatan produksi unit antara lain: a. alat protektif radiasi, seperti: baju apron, kaca mata, pelindung gonad; b. meja penyinaran; c. panel kendali; d. sistem mekanik, seperti: sistem *bucky film*/ detektor, sistem *interlock*/ penguncian, sistem pengaturan arah penyinaran, penampil citra, perangkat reseptor citra; e. sistem pengolah citra; f. perangkat lunak; g. sistem dosimetri pasien; dan h. sistem proteksi radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Produksi Peralatan yang mengandung Zat Radioaktif adalah rangkaian proses pabrikasi mulai dari pembuatan dan/atau perakitan komponen hingga terbentuk peralatan pendukung yang menggunakan Zat Radioaktif. 2. Produksi Peralatan yang mengandung pembangkit radiasi pengion adalah rangkaian proses pabrikan mulai dari pembuatan dan/atau perakitan komponen hingga terbentuk peralatan pendukung yang menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion 3. Protokol Produksi adalah prosedur operasional standar yang ditetapkan oleh Pelaku Usaha mengenai serangkaian prosedur, standar dan persyaratan teknis

jdih.bapeten.go.id

		yang harus diikuti dalam proses produksi peralatan pendukung yang menggunakan Zat Radioaktif/pembangkit radiasi pengion.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas produksi; Dokumen teknis fasilitas produksi mencakup gambar rencana struktur dari ruangan pengujian produk peralatan pendukung Zat Radioaktif/pembangkit radiasi pengion. Dokumen ini berisi gambar desain ruang pengujian dan ruang sekitarnya yang meliputi: a. denah Fasilitas Produksi Peralatan Pembangkit Sumber Radiasi Pengion paling kurang memiliki fungsi sebagai tempat: 1) pembuatan dan/atau perakitan produksi pendukung peralatan Zat Radioaktif/ pembangkit radiasi pengion sesuai dengan proses produksinya; 2) pengujian sesuai dengan jenis dan peralatan uji; 3) penyimpanan bahan baku untuk produksi; 4) penyimpanan produk jadi peralatan pendukung yang mengandung Zat Radioaktif/pembangkit radiasi pengion; 5) pengelolaan produk gagal; 6) ruang perlengkapan proteksi radiasi; dan 7) lokasi tempat peralatan pendukung peralatan Zat Radioaktif/pembangkit radiasi pengion diproduksi (dapat berbeda dengan lokasi domisili badan hukum atau badan usaha). b. denah fasilitas di sekitar ruang pengujian; c. perlengkapan ruang pengujian (tanda radiasi, indikator visual dan/atau audio yang menunjukkan bahwa pengujian Pesawat Sinar-X sedang berlangsung, dan sistem *interlock*); d. perhitungan tebal dinding; dan e. dokumen kesesuaian mutu, jika dalam pengujian menggunakan Sumber Radiasi Pengion. 2. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem

jdih.bapeten.go.id

		manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan produksi antara lain Petugas Proteksi Radiasi, Tenaga Ahli, Supervisor, Operator, dan Petugas Kendali Mutu. 3. Dalam hal kegiatan produksi peralatan pendukung menggunakan sumber radiasi pengion untuk pengujian, Pelaku Usaha melampirkan program proteksi dan keselamatan radiasi dan/atau program keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Isi dan uraian dokumen program keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dalam hal kegiatan produksi peralatan pendukung menggunakan Zat Radioaktif untuk pengujian, Pelaku Usaha melampirkan program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. 5. Dalam hal Pelaku Usaha tidak memiliki sumber radiasi pengion untuk pengujian, Pelaku Usaha melampirkan surat perjanjian kerja sama penggunaan sumber radiasi pengion milik instansi lain; 6. Dalam hal kegiatan produksi peralatan pendukung menggunakan Zat Radioaktif kategori 1, 2, dan 3, Pelaku Usaha melampirkan jaminan finansial untuk pengelolaan limbah radioaktif. Jaminan finansial untuk pengelolaan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi

jdih.bapeten.go.id

		dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan dan menghasilkan produk sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Dalam hal kegiatan produksi peralatan pendukung menggunakan sumber radiasi pengion, pelaku usaha wajib melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi dan/atau keamanan Zat Radioaktif; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Dalam hal kegiatan produksi peralatan pendukung menggunakan sumber radiasi pengion, Pelaku Usaha wajib menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan/atau keamanan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan; 7. Dalam hal kegiatan produksi peralatan pendukung menggunakan Zat Radioaktif, Pelaku Usaha wajib melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif.

21. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN FASILITAS PENYIMPANAN SUMBER RADIOAKTIF

NO.	IZIN FASILITAS PENYIMPANAN SUMBER RADIOAKTIF KBLI: 52106 FASILITAS PENYIMPANAN SUMBER RADIASI PENGION	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin fasilitas penyimpanan sumber radioaktif untuk memastikan bahwa kegiatan

jdih.bapeten.go.id

		penyimpanan sumber radioaktif memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Penyimpanan Sumber Radioaktif adalah kegiatan layanan jasa penempatan sumber radioaktif pada suatu fasilitas yang dirancang secara khusus pada saat sumber radioaktif tidak digunakan. 2. Fasilitas Penyimpanan Sumber Radioaktif yang selanjutnya disebut Fasilitas Penyimpanan adalah fasilitas yang menerima jasa penyimpanan dari pelaku usaha lain dan penggunaannya tidak dilekati PB atau PB UMKU sektor ketenaganukliran.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas penyimpanan; Dokumen teknis fasilitas penyimpanan, mencakup uraian: a. data lokasi yang memuat alamat lengkap tempat fasilitas penyimpanan yang dilengkapi dengan data kontak yang bisa dihubungi dan foto lokasi fasilitas penyimpanan Sumber Radioaktif dan lingkungan sekitarnya; b. gambar desain fasilitas penyimpanan sumber radioaktif dengan 3 (tiga) penampang lintang (tampak depan, samping, dan atas), dan penggunaan ruang sekitarnya; c. gambar rencana struktur, perhitungan tebal, densitas, dan material dari dinding atau bahan penahan radiasi. Dinding yang dimaksud juga termasuk bagian atap dan lantai; d. gambar gedung utilitas operasi pemanfaatan Sumber radioaktif berupa gambar denah gedung lainnya disekitar lokasi penyimpanan meliputi: pendukung seperti ruang monitoring untuk petugas keamanan dan/atau foto yang dilengkapi dengan penjelasan peruntukan setiap ruangan; dan e. estimasi perhitungan kapasitas jumlah Sumber Radioaktif yang akan disimpan. 2. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir.

jdih.bapeten.go.id

		3. Dokumen program keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan sumber radiasi pengion; Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan Sumber Radiasi Pengion dapat berupa: a. dokumen pembelian; b. surat perjanjian hibah; c. berita acara serah terima barang; d. perjanjian sewa menyewa; atau e. dokumen sah lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 5. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan penyimpanan antara lain Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Keamanan Zat Radioaktif, dan petugas lainnya yang menangani Sumber Radiasi Pengion. 6. Dokumen program perawatan. Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radioaktif; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radioaktif. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.

jdih.bapeten.go.id

5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi, dan ketentuan keamanan Zat Radioaktif; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan.

22. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN IMPOR, EKSPOR, PENGALIHAN, DAN IMPOR DAN PENGALIHAN ZAT RADIOAKTIF

NO.	IMPOR, EKSPOR, PENGALIHAN, DAN IMPOR DAN PENGALIHAN ZAT RADIOAKTIF KBLI: 46643 PERDAGANGAN BESAR ZAT RADIOAKTIF DAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin Impor, Ekspor, Pengalihan, dan Impor dan Pengalihan Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa kegiatan Impor, Ekspor, Pengalihan, dan Impor dan Pengalihan Zat Radioaktif memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Impor adalah kegiatan memasukan barang ke dalam Daerah Pabean.

jdih.bapeten.go.id

		2. Ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang dari Daerah Pabean. 3. Daerah Pabean adalah wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang meliputi wilayah darat, perairan, ruang udara di atasnya, serta tempat tertentu di zona ekonomi eksklusif dan landas kontinen yang di dalamnya berlaku undangundang kepabeanan. 4. Pengalihan adalah kegiatan pendistribusian dan peredaran Sumber Radiasi Pengion, termasuk kewajiban untuk memasang atau menginstalasi. 5. Importir adalah Pemegang izin Impor yang melakukan kegiatan Impor Sumber Radiasi Pengion. 6. Eksportir adalah Pemegang izin Ekspor yang melakukan kegiatan Ekspor Sumber Radiasi Pengion. 7. Pengalih adalah Pemegang Izin Pengalihan yang melakukan kegiatan Pengalihan Sumber Radiasi Pengion.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen teknis fasilitas radiasi memuat informasi ruang penyimpanan sementara Zat Radioaktif dari kegiatan impor sebelum dialihkan ke pengguna atau dari pengguna sebelum dilakukan kegiatan ekspor atau reekspor berisi tentang: a. alamat lokasi penyimpanan sementara Zat Radioaktif; b. gambar denah fasilitas yang memuat ruang penyimpanan dan sekitarnya; c. perhitungan tebal dinding, densitas, material yang digunakan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen Program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan Sumber Radiasi Pengion; Dokumen bukti kepemilikan dan/atau

jdih.bapeten.go.id

		penguasaan Zat Radioaktif antara lain: a. penunjukan keagenan; b. dokumen pembelian atau penjualan; c. surat perjanjian hibah; d. berita acara serah terima barang; dan/atau e. perjanjian kerja sama atau sewa menyewa. 5. Dokumen Sistem Manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan impor, ekspor, pengalihan, atau impor dan pengalihan Zat Radioaktif: Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Keamanan Zat Radioaktif, dan petugas lainnya yang menangani Zat Radioaktif.- 6. Jaminan finansial untuk pelaksanaan penanganan Iimbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pengelolaan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 7. Dokumen Program Pengelolaan Limbah Radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran

jdih.bapeten.go.id

		VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan impor, ekspor, pengalihan, dan kegiatan impor dan pengalihan Zat Radioaktif sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Untuk kegiatan Pengalihan Zat Radioaktif dan kegiatan Impor serta Pengalihan Zat Radioaktif, Pelaku Usaha wajib melakukan kegiatan pengalihan yang disertai dengan kegiatan pemasangan (instalasi) atau penempatan di tempat yang memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi, dan ketentuan keamanan Zat Radioaktif; 4. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 6. MenindakIanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 8. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan/atau keamanan Zat Radioaktif kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan; 9. Menyampaikan rekapitulasi realisasi impor, ekspor, dan/atau pengalihan Zat Radioaktif kepada Badan secara berkala setiap 6 (enam) bulan terhitung sejak PB diterbitkan; 10. Melakukan pengelolaan Iimbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

23. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN IMPOR, EKSPOR, PENGALIHAN, DAN IMPOR DAN PENGALIHAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN IMPOR, EKSPOR, PENGALIHAN, DAN IMPOR DAN PENGALIHAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: 46643 PERDAGANGAN BESAR ZAT RADIOAKTIF DAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin Impor, Ekspor, Pengalihan, dan Impor dan Pengalihan Pembangkit Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa kegiatan

jdih.bapeten.go.id

		Impor, Ekspor, Pengalihan, dan Impor dan Pengalihan Pembangkit Radiasi Pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Impor adalah kegiatan memasukan barang ke dalam Daerah Pabean. 2. Ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang dari Daerah Pabean. 3. Daerah Pabean adalah wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang meliputi wilayah darat, perairan, ruang udara di atasnya, serta tempat tertentu di zona ekonomi eksklusif dan landas kontinen yang di dalamnya berlaku undang-undang kepabeanan. 4. Pengalihan adalah kegiatan pendistribusian dan peredaran Sumber Radiasi Pengion, termasuk kewajiban untuk memasang atau menginstalasi. 5. Importir adalah Pemegang izin Impor yang melakukan kegiatan Impor Sumber Radiasi Pengion. 6. Eksportir adalah Pemegang izin Ekspor yang melakukan kegiatan Ekspor Sumber Radiasi Pengion. 7. Pengalih adalah Pemegang Izin Pengalihan yang melakukan kegiatan Pengalihan Sumber Radiasi Pengion.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Pengalih pesawat sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional memiliki peralatan untuk melakukan uji keberterimaan. 2. Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan sumber radiasi pengion; Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan Pembangkit Radiasi Pengion antara lain: a. penunjukan keagenan; b. dokumen pembelian atau penjualan; b. surat perjanjian hibah; c. berita acara serah terima barang; d. perjanjian kerja sama atau sewa menyewa; dan/atau e. SPPT SNI pesawat sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional. 3. Dokumen sistem manajemen.

jdih.bapeten.go.id

		Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan impor, ekspor, pengalihan, atau impor dan pengalihan pembangkit radiasi pengion antara lain Petugas Proteksi Radiasi dan petugas lainnya yang menangani Pembangkit Radiasi Pengion.- Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan impor, ekspor, pengalihan, dan kegiatan impor dan pengalihan Pembangkit Radiasi Pengion sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Untuk kegiatan Pengalihan Pembangkit Radiasi Pengion dan kegiatan Impor serta Pengalihan Pembangkit Radiasi Pengion, Pelaku Usaha wajib melakukan kegiatan pengalihan yang disertai dengan kegiatan pemasangan (instalasi); 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi; 4. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 6. MenindakIanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala

jdih.bapeten.go.id

		setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan; 8. Menyampaikan rekapitulasi realisasi impor, ekspor, dan/atau pengalihan kepada Badan secara berkala setiap 6 (enam) bulan terhitung sejak PB diterbitkan.

24. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KETENAGANUKLIRAN UNTUK PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	IZIN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KETENAGANUKLIRAN UNTUK PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: 72107 PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KETENAGANUKLIRAN	
1.	Ruang lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin penelitian dan pengembangan ketenaganukliran untuk pemanfaatan sumber radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan penelitian dan pengembangan ketenaganukliran memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan menurut metodologi ilmiah untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan pemahaman tentang fenomena alam dan/atau sosial, pembuktian kebenaran atau ketidakbenaran suatu asumsi dan/atau hipotesis, dan penarikan kesimpulan ilmiah. 2. Pengembangan adalah kegiatan untuk peningkatan manfaat dan daya dukung ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah terbukti kebenaran dan keamanannya untuk meningkatkan fungsi dan manfaat ilmu pengetahuan dan teknologi.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen hasil justifikasi penggunaan sumber radiasi pengion dalam penelitian dan pengembangan; Dokumen ini memuat: a. deskripsi dan tujuan jenis penggunaan Sumber Radiasi Pengion; b. karakterisasi lengkap dari Sumber Radiasi Pengion yang akan digunakan dan tindakan yang akan diambil untuk memastikan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif; c. penilaian terhadap manfaat dan kerugian dari penggunaan Sumber Radiasi Pengion (mencakup aspek keselamatan, kesehatan, dan

jdih.bapeten.go.id

		keamanan, teknologi, sosial, dan ekonomi; dan/atau d. rencana pengembangan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. 2. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi dan/atau program keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Isi dan uraian dokumen program keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan penelitian dan pengembangan ketenaganukliran meliputi Petugas Proteksi Radiasi dan petugas lainnya yang menangani Sumber Radiasi Pengion. Dalam hal kegiatan penelitian dan pengembangan menggunakan Zat Radioaktif ditambahkan Petugas Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen rencana teknis fasilitas radiasi; Dokumen ini mencakup: a. denah fasilitas penelitian; b. gambar rencana dan gambar terbangun struktur dari dinding dan penahan radiasi; c. perhitungan tebal dinding; dan d. densitas dan material dinding yang digunakan. 5. Dalam hal melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan dengan menggunakan Zat Radioaktif, Pelaku Usaha melampirkan dokumen pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif.

jdih.bapeten.go.id

		6. Dalam hal melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan dengan fasilitas perizinan bertahap, Pelaku Usaha melampirkan jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan/atau penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan/atau penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 7. Dalam hal melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan dengan Zat Radioaktif kategori 1, 2, dan 3, Pelaku Usaha melampirkan jaminan finansial untuk pengelolaan limbah radioaktif. Jaminan finansial untuk pengelolaan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan penelitian dan pengembangan sesuai dengan PB yang diterbitkan; 2. Melaksanakan program proteksi dan keselamatan radiasi dan/atau program keamanan Zat Radioaktif; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen;

jdih.bapeten.go.id

		4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Dalam hal kegiatan penelitian dan pengembangan menggunakan Zat Radioaktif kategori 1, 2, 3, dan 4, Pelaku Usaha melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan/atau keamanan Zat Radioaktif kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB diterbitkan; 8. Dalam hal kegiatan penelitian dan pengembangan menggunakan Zat Radioaktif, Pelaku Usaha melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan dokumen pengelolaan limbah radioaktif.

25. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN JASA PEKERJAAN KONSTRUKSI DAN/ATAU KONSULTAN KONSTRUKSI UNTUK FASILITAS SUMBER RADIASI PENGION

NO.	IZIN JASA PEKERJAAN KONSTRUKSI DAN/ATAU KONSULTAN KONSTRUKSI UNTUK FASILITAS SUMBER RADIASI PENGION KBLI: 43293 INSTALASI FASILITAS SUMBER RADIASI PENGION	
1.	Ruang lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin jasa pekerjaan konstruksi dan/atau konsultan konstruksi untuk fasilitas sumber radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan jasa pekerjaan konstruksi dan/atau konsultan konstruksi untuk fasilitas sumber radiasi pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kontraktor adalah badan hukum yang dikontrak atau disewa oleh pemohon atau pemegang izin untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi fasilitas sumber radiasi pengion berdasarkan isi kontrak. 2. Konsultan adalah badan hukum yang ditunjuk sebagai pelaksana perencanaan pekerjaan kegiatan konstruksi.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir.

jdih.bapeten.go.id

		Dokumen sistem manajemen juga memuat struktur organisasi konstruksi yang terdiri: a. kelompok konstruksi; b. kelompok pendesain; c. kelompok pengadaan; d. kelompok jaminan mutu; e. kelompok komisioning; dan/atau f. kelompok pengawas. 2. Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) konstruksi untuk konstruksi khusus atau memiliki sertifikat standar untuk kegiatan konstruksi khusus dari Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang jasa konstruksi. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Memberikan konsultasi dan/atau melaksanakan konstruksi sesuai dengan rencana teknis bangunan penahan radiasi dan pendukungnya yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan surveilan; 4. Menindaklanjuti hasil verifikasi dan surveilan.

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ZAINAL ARIFIN

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN II
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERIZINAN BERUSAHA UNTUK MENUNJANG KEGIATAN USAHA (PB UMKU) PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION

A. PEREDARAN PRODUK

1. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN EKSPOR/IMPOR ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN EKSPOR DAN IMPOR ZAT RADIOAKTIF KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin Ekspor dan Impor Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa kegiatan Ekspor dan Impor Zat Radioaktif memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Impor adalah kegiatan memasukan barang ke dalam Daerah Pabean. 2. Ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang dari Daerah Pabean. 3. Daerah Pabean adalah wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang meliputi wilayah darat, perairan, ruang udara di atasnya, serta tempat tertentu di zona ekonomi eksklusif dan landas kontinen yang di dalamnya berlaku undang-undang kepabeanan. 4. Importir adalah Pemegang izin Impor yang melakukan kegiatan Impor Sumber Radiasi Pengion. 5. Eksportir adalah Pemegang izin Ekspor yang melakukan kegiatan Ekspor Sumber Radiasi Pengion.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen teknis fasilitas radiasi memuat informasi tentang ruang penyimpanan sementara Zat Radioaktif dari kegiatan impor sebelum dialihkan ke fasilitas lain atau dari fasilitas lain sebelum dilakukan kegiatan ekspor atau reekspor berisi tentang: a. alamat lokasi penyimpanan sementara Zat Radioaktif; b. gambar denah fasilitas yang memuat ruang penyimpanan dan sekitarnya; c. perhitungan tebal dinding, densitas, dan material yang digunakan.

jdih.bapeten.go.id

		2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan Sumber Radiasi Pengion; Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan Zat Radioaktif antara lain: a. penunjukan keagenan; b. dokumen pembelian atau penjualan; c. surat perjanjian hibah; d. berita acara serah terima barang; e. perjanjian kerja sama atau sewa menyewa; dan/atau f. surat komitmen bahwa Sumber Radiasi Pengion akan dimanfaatkan sendiri atau tidak akan dialihkan ke pihak lain. 5. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan meliputi Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Keamanan Zat Radioaktif, dan/atau petugas lainnya yang menangani Zat Radioaktif. 6. Jaminan finansial pelaksanaan penanganan limbah radioaktif; Dokumen jaminan finansial penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 7. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen pengelolaan limbah memuat secara singkat rencana pengelolaan limbah

jdih.bapeten.go.id

		yang dihasilkan selama kegiatan ekspor dan impor Zat Radioaktif dengan memprioritaskan pengiriman kembali ke negara asal Zat Radioaktif dengan melampirkan dokumen perjanjian kebersediaan menerima kembali limbah Zat Radioaktif oleh pihak pabrikan di negara Zat Radioaktif tersebut berasal atau pengiriman ke pusat pelimbahan Zat Radioaktif di Indonesia apabila pengiriman kembali ke negara Zat Radioaktif tersebut berasal tidak dimungkinkan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen dan/atau verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan impor dan ekspor Zat Radioaktif sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi, dan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan Keamanan Zat Radioaktif kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Menyampaikan rekapitulasi impor dan ekspor Zat Radioaktif kepada Badan secara berkala setiap 6 (enam) bulan terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif

jdih.bapeten.go.id

		sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

2. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN IMPOR DAN EKSPOR PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN IMPOR DAN EKSPOR PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin Impor dan Ekspor Pembangkit Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa kegiatan Impor dan Ekspor Pembangkit Radiasi Pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Impor adalah kegiatan memasukan barang ke dalam Daerah Pabean. 2. Ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang dari Daerah Pabean. 3. Daerah Pabean adalah wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang meliputi wilayah darat, perairan, ruang udara di atasnya, serta tempat tertentu di zona ekonomi eksklusif dan landas kontinen yang di dalamnya berlaku undang-undang kepabeanan. 4. Importir adalah Pemegang izin Impor yang melakukan kegiatan Impor Sumber Radiasi Pengion. 5. Eksportir adalah Pemegang izin Ekspor yang melakukan kegiatan Ekspor Sumber Radiasi Pengion.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Perlu melampirkan juga spesifikasi teknis pesawat sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional. 2. Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan Sumber Radiasi Pengion; Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan Pembangkit Radiasi Pengion antara lain: a. penunjukan keagenan; b. dokumen pembelian atau penjualan; c. surat perjanjian hibah; d. berita acara serah terima barang; e. perjanjian kerja sama atau sewa menyewa; f. surat komitmen bahwa Sumber Radiasi

jdih.bapeten.go.id

		Pengion akan dimanfaatkan sendiri atau tidak akan dialihkan ke pihak lain; dan/atau g. SPPT SNI pesawat sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional. 3. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan minimal Petugas Proteksi Radiasi dan petugas lain yang menangani Pembangkit Radiasi Pengion. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan impor dan ekspor Pembangkit Radiasi Pengion sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dilakukan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Menyampaikan rekapitulasi realisasi impor

jdih.bapeten.go.id

		dan ekspor kepada Badan secara berkala setiap 6 (enam) bulan terhitung sejak PB UMKU diterbitkan.

3. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN IMPOR DAN/ATAU PENGALIHAN BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN IMPOR DAN/ATAU PENGALIHAN BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin impor dan/atau pengalihan barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa kegiatan impor dan/atau pengalihan barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Barang Konsumen yang Mengandung Zat Radioaktif yang selanjutnya disebut Barang Konsumen adalah setiap peralatan atau barang yang mengandung Zat Radioaktif yang sengaja dimasukkan atau sebagai hasil aktivasi, atau peralatan atau barang yang menghasilkan radiasi pengion, dan penggunaannya di masyarakat tidak memerlukan pengawasan. 2. Impor adalah kegiatan memasukan barang ke dalam Daerah Pabean. 3. Daerah Pabean adalah wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang meliputi wilayah darat, perairan, ruang udara di atasnya, serta tempat tertentu di zona ekonomi eksklusif dan landas kontinen yang di dalamnya berlaku undang-undang kepabeanan. 4. Importir adalah Pemegang izin Impor yang melakukan kegiatan Impor Sumber Radiasi Pengion. 5. Pengalihan adalah kegiatan pendistribusian dan peredaran Barang Konsumen yang Mengandung Zat Radioaktif. 6. Pengalih adalah Pemegang Izin Pengalihan yang melakukan kegiatan Pengalihan Sumber Radiasi Pengion.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen teknis fasilitas radiasi memuat informasi tentang ruang penyimpanan sementara dari kegiatan impor sebelum dialihkan ke fasilitas lain atau dari fasilitas lain sebelum dilakukan kegiatan ekspor atau reekspor berisi tentang:

jdih.bapeten.go.id

		a. alamat lokasi penyimpanan sementara; b. gambar denah fasilitas yang memuat ruang penyimpanan dan sekitarnya; dan c. perhitungan tebal dinding, densitas, dan material yang digunakan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen dan/atau verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan impor dan/atau pengalihan barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan proteksi dan Keselamatan Radiasi sesuai dokumen persyaratan PB UMKU; 3. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 4. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil

jdih.bapeten.go.id

		inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 5. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 6. Menyampaikan rekapitulasi realisasi impor dan pengalihan kepada Badan secara berkala setiap 6 (enam) bulan terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

4. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN EKSPOR BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN EKSPOR BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin ekspor barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa kegiatan ekspor barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Barang Konsumen yang Mengandung Zat Radioaktif yang selanjutnya disebut Barang Konsumen adalah setiap peralatan atau barang yang mengandung Zat Radioaktif yang sengaja dimasukkan atau sebagai hasil aktivasi, atau peralatan atau barang yang menghasilkan radiasi pengion, dan penggunaannya di masyarakat tidak memerlukan pengawasan. 2. Ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang ke dalam Daerah Pabean. 3. Daerah Pabean adalah wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang meliputi wilayah darat, perairan, ruang udara di atasnya, serta tempat tertentu di zona ekonomi eksklusif dan landas kontinen yang di dalamnya berlaku undang-undang kepabeanan. 4. Eksportir adalah Pemegang izin Ekspor yang melakukan kegiatan Ekspor Sumber Radiasi Pengion.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen teknis fasilitas radiasi memuat informasi tentang ruang penyimpanan sementara dari kegiatan ekspor atau reekspor berisi tentang: a. alamat lokasi penyimpanan sementara;

jdih.bapeten.go.id

		b. gambar denah fasilitas yang memuat ruang penyimpanan dan sekitarnya; dan c. perhitungan tebal dinding, densitas, dan material yang digunakan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen dan/atau verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan ekspor barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan proteksi dan Keselamatan Radiasi sesuai dokumen persyaratan PB UMKU; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi;

jdih.bapeten.go.id

		5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Menyampaikan rekapitulasi realisasi ekspor kepada Badan secara berkala setiap 6 (enam) bulan terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

B. KELAYAKAN OPERASI

5. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi fasilitas produksi radioisotop dan radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi bangunan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 3. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop melalui percepatan partikel bermuatan. 4. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 5. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 6. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang berisi satu atau lebih *Hot Cell* yang didesain

jdih.bapeten.go.id

		untuk menangani Zat Radioaktif. 7. Supervisor Produksi Radioisotop, Radiofarmaka, dan/atau Radioisotop dan Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Supervisor adalah Pekerja Radiasi yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka. 8. Operator Produksi Radioisotop, Radiofarmaka, dan/atau Radioisotop dan Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan proses produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka. 9. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan. 10. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan persyaratan teknik fasilitas dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam produksi Radioisotop untuk Radiofarmaka. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar rencana struktur dari dinding, atap, pintu penahan radiasi, penggunaan ruang sekitar; b. perhitungan tebal dinding, densitas, material, dan peralatan penunjang; c. denah lokasi; d. gambar teknis bangunan pendukung termasuk fasilitas pengolahan limbah radioaktif; dan e. jadwal pelaksanaan konstruksi yang mencakup titik tunda (*hold point*) untuk melakukan pengawasan. 2. Dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi

jdih.bapeten.go.id

		ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. prosedur pengujian; d. jenis pengujian; e. kriteria keberterimaan; dan f. dokumentasi dan pelaporan. 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat akan melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam produksi Radioisotop untuk Radiofarmaka. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran

jdih.bapeten.go.id

		VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi, dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif; 4. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 8. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

6. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi fasilitas produksi radioisotop dan radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir untuk memastikan bahwa pelaksanaan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 3. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop melalui percepatan partikel bermuatan.

jdih.bapeten.go.id

		4. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 5. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 6. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang berisi satu atau lebih *Hot Cell* yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif. 7. Jaminan Mutu Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Jaminan Mutu adalah kegiatan yang dilakukan terkait dengan penyiapan Radioisotop menjadi Radiofarmaka sesuai dengan Cara Pembuatan yang Baik (CPB). 8. Supervisor Produksi Radioisotop yang selanjutnya disebut Supervisor adalah Pekerja Radiasi yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses produksi Radioisotop. 9. Operator Produksi Radioisotop, Radiofarmaka, dan/atau Radioisotop dan Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan proses produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka. 10. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan. 11. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan program komisioning, antara lain memuat hasil uji fungsi sistem keselamatan dan hasil pengukuran paparan radiasi gamma dan neutron, dan pengukuran kontaminasi. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan

jdih.bapeten.go.id

		tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Supervisor Produksi, Petugas Perawatan, dan Petugas Kendali Mutu. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Dokumen program dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion; Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning: e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan

jdih.bapeten.go.id

		i. survei radiologi akhir. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan dan menghasilkan produk sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi, dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk

jdih.bapeten.go.id

		melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan; dan 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

7. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin dekomisioning terhadap keseluruhan fasilitas produksi radioisotop dan radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir untuk memastikan bahwa pelaksanaan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 3. Zat Radioaktif Terbuka adalah Zat Radioaktif berbentuk padatan, serbuk, cairan, atau gas yang tidak dibungkus dengan kapsul sehingga berpotensi menimbulkan kontaminasi terhadap benda lain, serta dispersi atau lepasan ke lingkungan hidup. 4. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop dan/atau Radiofarmaka melalui percepatan partikel bermuatan. 5. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral.

jdih.bapeten.go.id

		6. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 7. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif, yang berisi satu atau lebih *Hot Cell*. 8. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk. 9. Kontaminasi adalah adanya Zat Radioaktif pada permukaan dalam jumlah yang melebihi 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5}µCi/cm^2) untuk pemancar beta dan gamma, atau 0,04 Bq/cm^2 (10^{-6}µCi/cm^2) untuk pemancar alfa. 10. Jaminan Mutu Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Jaminan Mutu adalah kegiatan yang dilakukan terkait dengan penyiapan Radioisotop menjadi Radiofarmaka sesuai dengan Cara Pembuatan yang Baik (CPB). 11. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan atau pembuangan limbah radioaktif. 12. Limbah Primer adalah limbah radioaktif yang ada di fasilitas sebelum kegiatan Dekomisioning Fasilitas dimulai. 13. Limbah Sekunder adalah limbah radioaktif yang timbul atau dihasilkan selama kegiatan Dekomisioning Fasilitas. 14. Pembongkaran (*dismantling*) adalah kegiatan pencopotan komponen dan sistem dari fasilitas terpasang yang dilakukan selama kegiatan Dekomisioning Fasilitas. 15. Tingkat Klierens adalah nilai yang ditetapkan oleh Badan dan dinyatakan dalam konsentrasi aktivitas, pada atau di bawah nilai tersebut Zat Radioaktif Terbuka, limbah radioaktif, atau Material Terkontaminasi atau Teraktivasi dapat dibebaskan dari pengawasan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; dan Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning;

jdih.bapeten.go.id

		d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas, meliputi Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Kendali Mutu, dan kontraktor (jika ada). Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses

jdih.bapeten.go.id

		dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

8. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PRODUKSI RADIOISOTOP DAN RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas produksi radioisotop dan radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir untuk memastikan bahwa pemberian pernyataan pembebasan terhadap fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 3. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop melalui percepatan partikel bermuatan. 4. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 5. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 6. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif, yang berisi satu atau lebih *Hot Cell*. 7. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk. 8. Kontaminasi adalah adanya Zat Radioaktif pada permukaan dalam jumlah yang melebihi 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5}µCi/cm^2) untuk

jdih.bapeten.go.id

		pemancar beta dan gamma, atau 0,04 Bq/cm^2 (10^{-6}µCi/cm^2) untuk pemancar alfa. 9. Jaminan Kualitas adalah semua tindakan yang terencana dan sistematik yang diperlukan untuk memperoleh keyakinan bahwa suatu barang atau jasa akan memuaskan sesuai dengan persyaratan kualitas.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi dokumen: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan Keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

jdih.bapeten.go.id

9. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi fasilitas produksi radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi bangunan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 2. Jaminan Mutu Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Jaminan Mutu adalah kegiatan yang dilakukan terkait dengan penyiapan Radioisotop menjadi Radiofarmaka sesuai dengan Cara Pembuatan yang Baik (CPB). 3. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop melalui percepatan partikel bermuatan. 4. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 5. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 6. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif, yang berisi satu atau lebih *Hot Cell*. 7. Supervisor Produksi Radiofarmaka adalah Pekerja Radiasi yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses produksi Radiofarmaka. 8. Operator Produksi Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan proses produksi Radiofarmaka. 9. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan. 10. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan

jdih.bapeten.go.id

		pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan persyaratan teknik fasilitas dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Produksi Radioisotop untuk Radiofarmaka. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar rencana struktur dari dinding, atap, pintu penahan radiasi, penggunaan ruang sekitar; b. perhitungan tebal dinding, densitas, material, jenis radiofarmaka dan peralatan penunjang; c. denah lokasi; d. gambar teknis bangunan pendukung, termasuk fasilitas pengolahan limbah radioaktif; dan e. jadwal pelaksanaan konstruksi yang mencakup titik tunda (*hold point*) untuk melakukan pengawasan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. prosedur pengujian; d. jenis pengujian; e. kriteria keberterimaan; dan f. dokumentasi dan pelaporan. 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan

jdih.bapeten.go.id

		pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam produksi Radioisotop untuk Radiofarmaka. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi, dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif; 4. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi;

jdih.bapeten.go.id

		6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 8. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

10. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR

NO	IZIN OPERASI FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi fasilitas produksi radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir untuk memastikan bahwa pelaksanaan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 2. Jaminan Mutu Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Jaminan Mutu adalah kegiatan yang dilakukan terkait dengan penyiapan Radioisotop menjadi Radiofarmaka sesuai dengan Cara Pembuatan yang Baik (CPB). 3. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop melalui percepatan partikel bermuatan. 4. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 5. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 6. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif, yang berisi satu atau lebih *Hot Cell*. 7. Supervisor Produksi Radiofarmaka adalah Pekerja Radiasi yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses produksi Radiofarmaka.

jdih.bapeten.go.id

		8. Operator Produksi Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan proses produksi Radiofarmaka. 9. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan. 10. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan program komisioning antara lain memuat hasil uji fungsi seluruh sistem keselamatan, hasil pengukuran paparan radiasi, dan pengukuran kontaminasi. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi minimal Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Supervisor Produksi, Petugas Perawatan, dan Petugas Kendali Mutu. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau

jdih.bapeten.go.id

		fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion; Dokumen program Dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion untuk kegiatan pemanfaatan dengan Zat Radioaktif antara lain memuat: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning; d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. proteksi radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; dan Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.

jdih.bapeten.go.id

4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan dan menghasilkan produk sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Melaksanakan ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi, dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

11. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR

NO	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.

jdih.bapeten.go.id

1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin dekomisioning terhadap keseluruhan fasilitas produksi radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir untuk memastikan bahwa pelaksanaan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 3. Jaminan Mutu Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Jaminan Mutu adalah kegiatan yang dilakukan terkait dengan penyiapan Radioisotop menjadi Radiofarmaka sesuai dengan Cara Pembuatan yang Baik (CPB). 4. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop melalui percepatan partikel bermuatan. 5. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 6. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 7. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif, yang berisi satu atau lebih *Hot Cell*. 8. Supervisor Produksi Radiofarmaka adalah Pekerja Radiasi yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses produksi Radiofarmaka. 9. Operator Produksi Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan proses produksi Radiofarmaka. 10. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan. 11. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.

jdih.bapeten.go.id

3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; dan Dokumen program dekomisioning fasilitas sumber radiasi pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning; d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning minimal Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Kendali Mutu, dan kontraktor (jika ada). Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap;

jdih.bapeten.go.id

		2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

12. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR

NO	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PRODUKSI RADIOFARMAKA YANG MENUNJANG LAYANAN KEDOKTERAN NUKLIR KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas produksi radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir untuk memastikan bahwa pemberian pernyataan pembebasan terhadap fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioisotop adalah isotop yang mempunyai kemampuan untuk memancarkan radiasi pengion. 2. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung Radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan untuk diagnostik, terapi, dan penelitian medik klinis di kedokteran nuklir. 3. Jaminan Mutu Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Jaminan Mutu adalah kegiatan yang dilakukan terkait dengan penyiapan Radioisotop menjadi Radiofarmaka sesuai dengan Cara Pembuatan yang Baik (CPB). 4. Akselerator adalah peralatan yang dapat digunakan untuk mengiradiasi sasaran guna memperoleh Radioisotop melalui percepatan partikel bermuatan. 5. Siklotron adalah Akselerator yang lintasannya berbentuk spiral. 6. *Hot Cell* adalah ruang yang dirancang memiliki dinding dengan kerapatan dan

jdih.bapeten.go.id

		ketebalan tertentu untuk mengungkung Zat Radioaktif dan dilengkapi dengan manipulator untuk penanganan jarak jauh Zat Radioaktif dengan aktivitas dan paparan radiasi tinggi. 7. *Hot Laboratory* adalah laboratorium yang didesain untuk menangani Zat Radioaktif, yang berisi satu atau lebih *Hot Cell*. 8. Supervisor Produksi Radiofarmaka adalah Pekerja Radiasi yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses produksi Radiofarmaka. 9. Operator Produksi Radiofarmaka yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan proses produksi Radiofarmaka. 10. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan. 11. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan Teknis berupa dokumen: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan Keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan h. survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan

jdih.bapeten.go.id

		melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

13. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF KBLI: (38220) TREATMENT DAN PEMBUANGAN LIMBAH BERBAHAYA	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin Konstruksi Fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan Konstruksi Fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Limbah Radioaktif adalah Zat Radioaktif dan bahan serta peralatan yang telah terkena Zat Radioaktif atau menjadi radioaktif karena pengoperasian instalasi nuklir yang tidak dapat digunakan lagi. 2. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan/atau pembuangan Limbah Radioaktif. 3. Penghasil Limbah Radioaktif adalah pemegang izin pemanfaatan sumber radiasi pengion atau bahan nuklir dan/atau izin pembangunan, pengoperasian dan dekomisioning instalasi nuklir yang karena kegiatannya menghasilkan Limbah Radioaktif. 4. Konstruksi Fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif yang selanjutnya disebut Konstruksi adalah kegiatan fabrikasi dan perakitan komponen atau fasilitas , pembangunan sarana, prasarana dan instalasi, pemasangan komponen dan peralatannya, atau pengujian di Tapak sudah ditentukan. 5. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk memastikan fasilitas Ketenaganukliran memenuhi persyaratan dan kriteria desain, dan siap untuk dioperasikan. 6. Badan Pelaksana adalah lembaga pemerintah yang menyelenggarakan

jdih.bapeten.go.id

		penelitian, pengembangan, pengkajian, penerapan, serta invensi dan inovasi, dan penyelenggaraan ketenaganukliran yang terintegrasi.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan persyaratan teknik fasilitas dalam peraturan perundangan-undangan mengenai Pengelolaan Limbah Radioaktif. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. hasil evaluasi tapak, termasuk hasil studi kelayakan (*feasibility study*); b. gambar rencana struktur yang memenuhi standar proteksi dan Keselamatan Radiasi; c. perhitungan tebal dinding, densitas, material, dan peralatan penunjang; d. denah lokasi; e. gambar teknis bangunan pendukung fasilitas pengolahan Limbah Radioaktif; dan f. jadwal pelaksanaan konstruksi yang mencakup titik tunda (*hold point*) untuk melakukan pengawasan. Ketentuan evaluasi tapak dilaksanakan sesuai dengan ketentuan perundangan-undangan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning adalah dokumen yang memuat antara lain: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. prosedur pengujian; d. jenis pengujian; e. kriteria keberterimaan; dan f. dokumentasi dan pelaporan. Ketentuan keselamatan untuk izin

jdih.bapeten.go.id

		konstruksi fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif mengikuti standar usaha ini dan Peraturan Pemerintah mengenai Pengelolaan Limbah Radioaktif. 5. Dokumen program pengelolaan Limbah Radioaktif; Dokumen program pengelolaan Limbah Radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan Limbah Radioaktif yang akan dikelola; b. rencana pengelolaan Limbah Radioaktif yang meliputi prapenyimpanan dan penyimpanan akhir. Rencana pengelolaan limbah pada tahap prapenyimpanan termasuk: a) prapengolahan; b) penggunaan kembali dan daur ulang; c) pengolahan; dan/atau d) penyimpanan sementara. c. rencana pengangkutan Limbah Radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Penerapan sistem manajemen wajib dikaji ulang secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun. Dokumen sistem manajemen juga memuat: a. personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi; dan b. dokumen bukti kerja sama atau penunjukan dari Badan Pelaksana. Pada saat akan melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam peraturan perundangan-undangan mengenai Pengelolaan Limbah Radioaktif. Ketentuan keselamatan untuk izin konstruksi fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif mengikuti standar usaha ini dan Peraturan Pemerintah mengenai Pengelolaan Limbah Radioaktif.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)=

jdih.bapeten.go.id

		Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen rencana teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 7. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

14. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF KBLI: (38220) TREATMENT DAN PEMBUANGAN LIMBAH BERBAHAYA	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin Operasi Fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif untuk memastikan bahwa Operasi Fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan definisi	1. Limbah Radioaktif adalah Zat Radioaktif dan bahan serta peralatan yang telah terkena Zat Radioaktif atau menjadi radioaktif karena pengoperasian instalasi nuklir yang tidak dapat digunakan lagi. 2. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan/atau pembuangan Limbah Radioaktif. 3. Penghasil Limbah Radioaktif adalah pemegang izin pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion atau bahan nuklir dan/atau izin pembangunan, pengoperasian dan dekomisioning instalasi

jdih.bapeten.go.id

		nuklir yang karena kegiatannya menghasilkan Limbah Radioaktif. 4. Operasi adalah pelaksanaan kegiatan untuk menjalankan fasilitas Ketenaganukliran sesuai dengan tujuan dan kondisi yang terdapat dalam izin.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan program komisioning, antara lain memuat hasil uji fungsi sistem keselamatan dan hasil pengukuran paparan radiasi gamma dan neutron, dan pengukuran kontaminasi. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memuat program yang menjadi komitmen untuk diterapkan dalam rangka memastikan proteksi dan Keselamatan Radiasi pada saat pengoperasian fasilitas. Dokumen ini merupakan dokumen yang bersifat dinamis dan dapat diperbarui sesuai dengan tahapan kegiatan. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi pada tahap konstruksi dapat diperbarui dengan memuat informasi dan program untuk tahap operasi. Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif merupakan dokumen program untuk tindakan yang dilakukan untuk mencegah sabotase, akses tidak sah, perusakan, kehilangan, pencurian, dan/atau pemindahan tidak sah Zat Radioaktif sehingga dapat mengancam keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. Dokumen ini merupakan dokumen yang bersifat dinamis dan dapat diperbarui sesuai dengan tahapan kegiatan. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif tahap konstruksi dapat diperbarui sesuai dengan kondisi pada tahap operasi. Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi

jdih.bapeten.go.id

		ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Dokumen ini merupakan dokumen yang bersifat dinamis dan dapat diperbarui sesuai dengan tahapan kegiatan. Dokumen sistem manajemen pada tahap konstruksi dapat diperbarui sesuai dengan kebutuhan pada tahap operasi. Penerapan sistem manajemen wajib dikaji ulang secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi: 1) Petugas Proteksi Radiasi ; 2) operator fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif; dan 3) supervisor fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Limbah Radioaktif yang disimpan dan dikelola di fasilitas beserta bungkusan atau wadahnya; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion; Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning

jdih.bapeten.go.id

		berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan Limbah Radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan keberlanjutan Pengelolaan Limbah Radioaktif, dekomisioning, dan penanganan Limbah Radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Dokumen program Pengelolaan Limbah Radioaktif; Dokumen program Pengelolaan Limbah Radioaktif mencakup uraian: a. kriteria keberterimaan limbah yang akan dikelola di fasilitas; dan b. rincian tahapan Pengelolaan limbah yang akan dilakukan meliputi: 1) skema serah terima limbah dari penghasil limbah; 2) perkiraan Limbah Radioaktif yang akan diolah; 3) skema pengumpulan dan pengelompokan; 4) skema penyimpanan limbah praolah; 5) skema kajian limbah untuk kemungkinan penggunaan ulang atau daur ulang; 6) skema pengolahan; 7) skema pengkondisian; 8) skema penyimpanan limbah yang telah diolah; dan 9) skema pengangkutan limbah. Ketentuan keselamatan untuk izin operasi fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif mengikuti standar usaha ini dan Peraturan Pemerintah mengenai Pengelolaan Limbah Radioaktif.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan.

jdih.bapeten.go.id

		Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi, dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan Iimbah radioaktif.

15. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF KBLI: (38220) TREATMENT DAN PEMBUANGAN LIMBAH BERBAHAYA	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin Dekomisioning Fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif untuk memastikan bahwa pelaksanaan Dekomisioning Fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Limbah Radioaktif adalah Zat Radioaktif dan bahan serta peralatan yang telah terkena Zat Radioaktif atau menjadi

jdih.bapeten.go.id

		radioaktif karena pengoperasian instalasi nuklir yang tidak dapat digunakan lagi. 2. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan/atau pembuangan Limbah Radioaktif. 3. Penghasil Limbah Radioaktif adalah pemegang izin pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion atau bahan nuklir dan/atau izin pembangunan, pengoperasian dan dekomisioning instalasi nuklir yang karena kegiatannya menghasilkan Limbah Radioaktif.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi Dekomisioning; c. rencana pelaksanaan Dekomisioning d. kajian keselamatan Dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan Limbah Radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, Supervisor, Petugas Kendali Mutu, dan kontraktor (jika ada). Ketentuan keselamatan untuk izin Dekomisioning fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif mengikuti standar usaha ini dan Peraturan Pemerintah mengenai Pengelolaan Limbah Radioaktif.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa

jdih.bapeten.go.id

		evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan Dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan Limbah Radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan Dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses Dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan Dekomisioning kepada Badan.

16. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF KBLI: (38220) TREATMENT DAN PEMBUANGAN LIMBAH BERBAHAYA	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan pernyataan pembebasan Fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif untuk memastikan bahwa pemberian Pernyataan Pembebasan Fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Limbah Radioaktif adalah Zat Radioaktif dan bahan serta peralatan yang telah terkena Zat Radioaktif atau menjadi radioaktif karena pengoperasian instalasi nuklir yang tidak dapat digunakan lagi. 2. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan/atau pembuangan Limbah Radioaktif. 3. Penghasil Limbah Radioaktif adalah pemegang izin pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion atau bahan nuklir dan/atau izin pembangunan, pengoperasian dan dekomisioning instalasi

jdih.bapeten.go.id

		nuklir yang karena kegiatannya menghasilkan Limbah Radioaktif.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan Dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan Keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan Limbah Radioaktif; dan h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan keselamatan untuk izin pernyataan pembebasan fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif mengikuti standar usaha ini dan Peraturan Pemerintah mengenai Pengelolaan Limbah Radioaktif.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

jdih.bapeten.go.id

17. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PRODUKSI BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PRODUKSI BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF KBLI: (26520) INDUSTRI ALAT UKUR WAKTU; (27401) INDUSTRI BOLA LAMPU PIJAR, LAMPU PENERANGAN TERPUSAT DAN LAMPU ULTRA VIOLET; (27409) INDUSTRI PERALATAN PENERANGAN LAINNYA; (32111) INDUSTRI PERMATA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi fasilitas produksi barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi bangunan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Barang Konsumen adalah setiap peralatan atau barang yang mengandung Zat Radioaktif yang sengaja dimasukkan atau sebagai hasil aktivasi, atau peralatan atau barang yang menghasilkan radiasi pengion, dan penggunaannya di masyarakat tidak memerlukan pengawasan. 2. Produksi Barang Konsumen adalah rangkaian proses pabrikasi mulai dari pembuatan dan/atau perakitan komponen hingga terbentuk Barang Konsumen.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan persyaratan teknik fasilitas dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi Pengion dalam Produksi Barang Konsumen. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang:

jdih.bapeten.go.id

		a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. prosedur pengujian; d. jenis pengujian; e. kriteria keberterimaan; dan f. dokumentasi dan pelaporan. 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat akan melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi Pengion dalam Produksi Barang Konsumen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan

jdih.bapeten.go.id

		dokumen teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 7. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

18. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS PRODUKSI BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS PRODUKSI BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF KBLI: (26520) INDUSTRI ALAT UKUR WAKTU; (27401) INDUSTRI BOLA LAMPU PIJAR, LAMPU PENERANGAN TERPUSAT DAN LAMPU ULTRA VIOLET; (27409) INDUSTRI PERALATAN PENERANGAN LAINNYA; (32111) INDUSTRI PERMATA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi fasilitas produksi barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa pelaksanaan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan definisi	1. Barang Konsumen adalah setiap peralatan atau barang yang mengandung Zat Radioaktif yang sengaja dimasukkan atau sebagai hasil aktivasi, atau peralatan atau barang yang menghasilkan radiasi pengion, dan penggunaannya di masyarakat tidak memerlukan pengawasan. 2. Produksi Barang Konsumen adalah rangkaian proses pabrikasi mulai dari pembuatan dan/atau perakitan komponen hingga terbentuk Barang Konsumen. 3. Protokol Produksi adalah prosedur operasional standar yang ditetapkan oleh Pemegang Izin mengenai proses Produksi Barang Konsumen.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan komisioning, antara lain memuat hasil uji fungsi sistem

jdih.bapeten.go.id

		keselamatan dan hasil pengukuran paparan radiasi gamma dan neutron, dan pengukuran kontaminasi. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Supervisor Produksi, Petugas Perawatan, dan Petugas Kendali Mutu. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas

jdih.bapeten.go.id

		Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII.

jdih.bapeten.go.id

		3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan dan menghasilkan produk sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi, dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

19. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PRODUKSI BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PRODUKSI BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF KBLI: (26520) INDUSTRI ALAT UKUR WAKTU; (27401) INDUSTRI BOLA LAMPU PIJAR, LAMPU PENERANGAN TERPUSAT DAN LAMPU ULTRA VIOLET; (27409) INDUSTRI PERALATAN PENERANGAN LAINNYA; (32111) INDUSTRI PERMATA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin dekomisioning terhadap keseluruhan fasilitas produksi barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa pelaksanaan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Barang Konsumen adalah setiap peralatan atau barang yang mengandung Zat Radioaktif yang sengaja dimasukkan atau sebagai hasil aktivasi, atau peralatan atau

jdih.bapeten.go.id

		barang yang menghasilkan radiasi pengion, dan penggunaannya di masyarakat tidak memerlukan pengawasan. 2. Produksi Barang Konsumen adalah rangkaian proses pabrikasi mulai dari pembuatan dan/atau perakitan komponen hingga terbentuk Barang Konsumen.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas, meliputi Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Kendali Mutu, dan kontraktor (jika ada). Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian

jdih.bapeten.go.id

		Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

20. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PRODUKSI BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PRODUKSI BARANG KONSUMEN YANG MENGANDUNG ZAT RADIOAKTIF KBLI: (26520) INDUSTRI ALAT UKUR WAKTU; (27401) INDUSTRI BOLA LAMPU PIJAR, LAMPU PENERANGAN TERPUSAT DAN LAMPU ULTRA VIOLET; (27409) INDUSTRI PERALATAN PENERANGAN LAINNYA; (32111) INDUSTRI PERMATA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas produksi barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa pemberian pernyataan pembebasan terhadap fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Barang Konsumen adalah setiap peralatan atau barang yang mengandung Zat Radioaktif yang sengaja dimasukkan atau sebagai hasil aktivasi, atau peralatan atau barang yang menghasilkan radiasi pengion, dan penggunaannya di masyarakat tidak memerlukan pengawasan. 2. Produksi Barang Konsumen adalah rangkaian proses pabrikasi mulai dari pembuatan dan/atau perakitan komponen hingga terbentuk Barang Konsumen.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan Dekomisioning

jdih.bapeten.go.id

		Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan Keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

21. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS KALIBRASI YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS KALIBRASI YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: (71205) JASA KALIBRASI/METROLOGI; (71209) ANALISIS DAN UJI TEKNIS LAINNYA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi fasilitas kalibrasi

jdih.bapeten.go.id

		yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi bangunan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kalibrasi Menggunakan Sumber Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut Kalibrasi adalah kegiatan komparasi bacaan alat ukur radiasi tertentu terhadap bacaan alat ukur radiasi standar dan/atau tindakan menyinari alat ukur radiasi tertentu dalam medan radiasi yang telah diketahui karakteristiknya, melalui sumber standar atau alat ukur radiasi standar pada kondisi acuan. 2. Jaminan Mutu adalah keseluruhan kegiatan yang sistematik dan terencana yang diterapkan dalam evaluasi sehingga memberikan suatu keyakinan yang memadai bahwa hasil evaluasi yang dihasilkan memenuhi persyaratan mutu. 3. Kendali Mutu adalah suatu tahapan yang dilakukan untuk memastikan bahwa keluaran suatu proses telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan. 4. Panduan Mutu adalah dokumen yang merumuskan kebijakan dan prinsip dasar yang digunakan untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi laboratorium dalam hal mutu. 5. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang kompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar rencana struktur dari dinding, atap, pintu penahan radiasi, penggunaan ruang sekitar dari bangunan fasilitas kalibrasi; b. perhitungan tebal dinding, densitas, material, dan peralatan penunjang, c. denah lokasi; d. gambar teknis bangunan pendukung termasuk fasilitas pengolahan limbah radioaktif; dan e. jadwal pelaksanaan konstruksi yang mencakup titik tunda (*hold point*) untuk melakukan pengawasan. Bangunan fasilitas kalibrasi yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion antara lain:

jdih.bapeten.go.id

		a. fasilitas yang terkait dengan kegiatan kalibrasi paling kurang memiliki fungsi sebagai tempat: 1) penerimaan dan penyimpanan alat ukur yang akan dikalibrasi; 2) operasional pelaksanaan proses kalibrasi; dan 3) penyimpanan Sumber Radiasi Pengion, b. tempat penyimpanan sementara. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. prosedur pengujian; d. jenis pengujian; e. kriteria keberterimaan; dan f. dokumentasi dan pelaporan. 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen memuat personel yang terlibat dalam kegiatan

jdih.bapeten.go.id

		konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan sesuai dengan standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 7. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

22. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS KALIBRASI YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS KALIBRASI YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: (71205) JASA KALIBRASI/METROLOGI; (71209) ANALISIS DAN UJI TEKNIS LAINNYA.

jdih.bapeten.go.id

1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi fasilitas kalibrasi yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa pelaksanaan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kalibrasi Menggunakan Sumber Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut Kalibrasi adalah kegiatan komparasi bacaan alat ukur radiasi tertentu terhadap bacaan alat ukur radiasi standar dan/atau tindakan menyinari alat ukur radiasi tertentu dalam medan radiasi yang telah diketahui karakteristiknya, melalui sumber standar atau alat ukur radiasi standar pada kondisi acuan. 2. Jaminan Mutu adalah keseluruhan kegiatan yang sistematik dan terencana yang diterapkan dalam evaluasi sehingga memberikan suatu keyakinan yang memadai bahwa hasil evaluasi yang dihasilkan memenuhi persyaratan mutu. 3. Kendali Mutu adalah suatu tahapan yang dilakukan untuk memastikan bahwa keluaran suatu proses telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan. 4. Panduan Mutu adalah dokumen yang merumuskan kebijakan dan prinsip dasar yang digunakan untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi laboratorium dalam hal mutu. 5. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang kompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan komisioning, antara lain memuat hasil uji fungsi sistem keselamatan dan hasil pengukuran paparan radiasi gamma dan neutron, dan pengukuran kontaminasi. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai

jdih.bapeten.go.id

		dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi, terdiri dari Petugas Proteksi Radiasi dan petugas lainnya yang menangani Sumber Radiasi Pengion. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi;

jdih.bapeten.go.id

		g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan sesuai dengan standar usaha ini dan peraturan perundangan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang

jdih.bapeten.go.id

		dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi, dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

23. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS KALIBRASI YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS KALIBRASI YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: (71205) JASA KALIBRASI/METROLOGI; (71209) ANALISIS DAN UJI TEKNIS LAINNYA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin dekomisioning terhadap keseluruhan fasilitas kalibrasi yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa pelaksanaan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kalibrasi Menggunakan Sumber Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut Kalibrasi adalah kegiatan komparasi bacaan alat ukur radiasi tertentu terhadap bacaan alat ukur radiasi standar dan/atau tindakan menyinari alat ukur radiasi tertentu dalam medan radiasi yang telah diketahui karakteristiknya, melalui sumber standar atau alat ukur radiasi standar pada kondisi acuan. 2. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk. 3. Kontaminasi adalah keberadaan Zat Radioaktif pada permukaan dalam jumlah

jdih.bapeten.go.id

		yang melebihi 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5}µCi/cm^2) untuk pemancar beta, gamma dan pemancar alfa toksisitas rendah, atau 0,04 Bq/cm^2 (10^{-6}µCi/cm^2) untuk seluruh pemancar alfa lainnya. 4. Jaminan Kualitas adalah semua tindakan yang terencana dan sistematik yang diperlukan untuk memperoleh keyakinan bahwa suatu barang atau jasa akan memuaskan sesuai dengan persyaratan kualitas. 5. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan atau pembuangan limbah radioaktif. 6. Pembongkaran (*dismantling*) adalah kegiatan pencopotan komponen dan sistem dari fasilitas terpasang yang dilakukan selama kegiatan Dekomisioning Fasilitas. 7. Tingkat Klierens adalah nilai yang ditetapkan oleh Badan dan dinyatakan dalam konsentrasi aktivitas, pada atau di bawah nilai tersebut Zat Radioaktif Terbuka, Limbah Radioaktif, atau Material Terkontaminasi atau Teraktivasi dapat dibebaskan dari pengawasan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1) Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2) Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, supervisor, operator, dan

jdih.bapeten.go.id

		kontraktor (jika ada). Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan sesuai dengan standar usaha ini dan peraturan perundangan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

24. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS KALIBRASI YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS KALIBRASI YANG MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: (71205) JASA KALIBRASI/METROLOGI; (71209) ANALISIS DAN UJI TEKNIS LAINNYA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas

jdih.bapeten.go.id

		kalibrasi yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa pemberian pernyataan pembebasan terhadap fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kalibrasi Menggunakan Sumber Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut Kalibrasi adalah kegiatan komparasi bacaan alat ukur radiasi tertentu terhadap bacaan alat ukur radiasi standar dan/atau tindakan menyinari alat ukur radiasi tertentu dalam medan radiasi yang telah diketahui karakteristiknya, melalui sumber standar atau alat ukur radiasi standar pada kondisi acuan. 2. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk. 3. Kontaminasi adalah keberadaan Zat Radioaktif pada permukaan dalam jumlah yang melebihi 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5}µCi/cm^2) untuk pemancar beta, gamma dan pemancar alfa toksisitas rendah, atau 0,04 Bq/cm^2 (10^{-6}µCi/cm^2) untuk seluruh pemancar alfa lainnya. 4. Jaminan Kualitas adalah semua tindakan yang terencana dan sistematik yang diperlukan untuk memperoleh keyakinan bahwa suatu barang atau jasa akan memuaskan sesuai dengan persyaratan kualitas.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi dokumen: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan Keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen.

jdih.bapeten.go.id

		Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan sesuai dengan standar usaha ini dan peraturan perundangan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

25. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR TERAPI

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR TERAPI KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi fasilitas kedokteran nuklir terapi untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi bangunan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kedokteran Nuklir adalah kegiatan pelayanan kedokteran yang menggunakan Zat Radioaktif terbuka dari peluruhan inti berupa radionuklida dan/atau Radiofarmaka untuk tujuan diagnostik, terapi, dan Penelitian Biomedik, yang didasarkan pada proses fisiologik, patofisiologik, dan metabolisme. 2. Kedokteran Nuklir Terapi adalah metoda kedokteran yang menggunakan radionuklida dan/atau Radiofarmaka yang dimasukkan ke dalam tubuh pasien dan/atau diaplikasikan ke permukaan kulit untuk tujuan terapi. 3. Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir dan Teranostik Molekuler yang selanjutnya

jdih.bapeten.go.id

		disebut Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir adalah dokter spesialis yang telah menyelesaikan program studi Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir dan telah mendapat sertifikat kompetensi dari Kolegium Kedokteran Nuklir dan Teranostik Molekuler Indonesia dan surat izin praktek sebagai Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir dan telah memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. 4. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan dalam diagnostik, terapi, dan Penelitian Biomedik di Kedokteran Nuklir. 5. Radiofarmasis adalah tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi dalam melaksanakan kegiatan yang terkait dengan Radiofarmaka. 6. Ahli Teknologi Laboratorium Medik adalah setiap orang yang telah lulus pendidikan Teknologi Laboratorium Medik atau analis kesehatan atau analis medis dan memiliki kompetensi melakukan analisis terhadap cairan dan jaringan tubuh manusia untuk menghasilkan informasi tentang kesehatan perseorangan dan masyarakat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen teknis fasilitas radiasi dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam kedokteran Nuklir. Dokumen teknis fasilitas radiasi, berisi antara lain: a. pedoman teknis penerapan tingkat panduan diagnostik; b. pedoman teknis rilis pasien (*Release of Patient*) pada Kedokteran Nuklir; c. dokumen perhitungan ketebalan penahan radiasi untuk: 1) ruang isolasi pasien untuk penggunaan Kedokteran Nuklir Terapi; dan/atau 2) ruang pengolahan limbah radioaktif; d. gambar desain Instalasi Kedokteran Nuklir terapi dalam bentuk cetak biru skala paling kurang 1:50 (satu berbanding limapuluh) dengan 3 (tiga) penampang lintang (tampak depan, samping, dan atas), dan penggunaan setiap ruangan; dan e. informasi spesifikasi teknis Kamera

jdih.bapeten.go.id

		Gamma, PET, dan/atau CT-Scan dari pihak pabrikan. 2. Dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. prosedur pengujian; d. jenis pengujian; e. kriteria keberterimaan; dan f. dokumentasi dan pelaporan. 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; dan Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat akan melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam kedokteran Nuklir. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan

jdih.bapeten.go.id

		Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 7. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

26. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR TERAPI

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR TERAPI KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi fasilitas kedokteran nuklir terapi untuk memastikan bahwa pelaksanaan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kedokteran Nuklir adalah kegiatan pelayanan kedokteran yang menggunakan Zat Radioaktif terbuka dari peluruhan inti berupa radionuklida dan/atau

jdih.bapeten.go.id

		Radiofarmaka untuk tujuan diagnostik, terapi, dan Penelitian Biomedik, yang didasarkan pada proses fisiologik, patofisiologik, dan metabolisme. 2. Kedokteran Nuklir Terapi adalah metoda kedokteran yang menggunakan radionuklida dan/atau Radiofarmaka yang dimasukkan ke dalam tubuh pasien dan/atau diaplikasikan ke permukaan kulit untuk tujuan terapi. 3. Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir dan Teranostik Molekuler yang selanjutnya disebut Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir adalah dokter spesialis yang telah menyelesaikan program studi Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir dan telah mendapat sertifikat kompetensi dari Kolegium Kedokteran Nuklir dan Teranostik Molekuler Indonesia dan surat izin praktek sebagai Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir dan telah memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. 4. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan dalam diagnostik, terapi, dan Penelitian Biomedik di Kedokteran Nuklir. 5. Radiofarmasis adalah tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi dalam melaksanakan kegiatan yang terkait dengan Radiofarmaka. 6. Ahli Teknologi Laboratorium Medik adalah setiap orang yang telah lulus pendidikan Teknologi Laboratorium Medik atau analis kesehatan atau analis medis dan memiliki kompetensi melakukan analisis terhadap cairan dan jaringan tubuh manusia untuk menghasilkan informasi tentang kesehatan perseorangan dan masyarakat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan komisioning, antara lain memuat hasil uji fungsi sistem keselamatan dan hasil pengukuran paparan radiasi gamma dan neutron, dan pengukuran kontaminasi. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan

jdih.bapeten.go.id

		terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi: a. tenaga medis dalam bidang Kedokteran Nuklir; b. tenaga kesehatan dalam bidang Kedokteran Nuklir; dan c. Petugas Proteksi Radiasi. Tenaga medis dalam bidang Kedokteran Nuklir adalah Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir. Tenaga kesehatan dalam bidang Kedokteran Nuklir meliputi: a. Ahli Teknologi Laboratorium Medik; b. Fisikawan Medik; c. Radiofarmasis; d. Radiografer; dan e. Perawat. Ketentuan mengenai tenaga medis dan tenaga kesehatan dalam bidang Kedokteran Nuklir dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan di bidang kesehatan. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan

jdih.bapeten.go.id

		penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda) d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan

jdih.bapeten.go.id

		melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi, dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 8. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

27. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR TERAPI

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR TERAPI KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin dekomisioning terhadap keseluruhan fasilitas kedokteran nuklir terapi untuk memastikan bahwa pelaksanaan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk. 2. Kontaminasi adalah adanya Zat Radioaktif pada permukaan dalam jumlah yang melebihi 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5}µCi/cm^2) untuk

jdih.bapeten.go.id

		pemancar beta dan gamma, atau 0,04 Bq/cm^2 (10^{-6}µCi/cm^2) untuk pemancar alfa. 3. Jaminan Kualitas adalah semua tindakan yang terencana dan sistematik yang diperlukan untuk memperoleh keyakinan bahwa suatu barang atau jasa akan memuaskan sesuai dengan persyaratan kualitas. 4. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan atau pembuangan limbah radioaktif. 5. Limbah Primer adalah limbah radioaktif yang ada di fasilitas sebelum kegiatan dekomisioning fasilitas dimulai. 6. Limbah Sekunder adalah limbah radioaktif yang timbul atau dihasilkan selama kegiatan dekomisioning fasilitas. 7. Pembongkaran (*dismantling*) adalah kegiatan pencopotan komponen dan sistem dari fasilitas terpasang yang dilakukan selama kegiatan dekomisioning fasilitas. 8. Tingkat Klierens adalah nilai yang ditetapkan oleh Badan dan dinyatakan dalam konsentrasi aktivitas, pada atau di bawah nilai tersebut Zat Radioaktif Terbuka, Limbah Radioaktif, atau Material Terkontaminasi atau Teraktivasi dapat dibebaskan dari pengawasan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1) Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning; d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2) Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat

jdih.bapeten.go.id

		personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning minimal Petugas Proteksi Radiasi. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

28. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR TERAPI

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR TERAPI KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas kedokteran nuklir terapi untuk memastikan bahwa pemberian pernyataan pembebasan

jdih.bapeten.go.id

		terhadap fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Petugas Kendali Mutu adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan kualitas bahan baku dan kualitas produk. 2. Kontaminasi adalah adanya Zat Radioaktif pada permukaan dalam jumlah yang melebihi 0,4 Bq/cm^2 ($10^{-5}\mu Ci/cm^2$) untuk pemancar beta dan gamma, atau 0,04 Bq/cm^2 ($10^{-6}\mu Ci/cm^2$) untuk pemancar alfa. 3. Jaminan Kualitas adalah semua tindakan yang terencana dan sistematik yang diperlukan untuk memperoleh keyakinan bahwa suatu barang atau jasa akan memuaskan sesuai dengan persyaratan kualitas.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi dokumen: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan Keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII.

jdih.bapeten.go.id

		3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

29. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR DIAGNOSTIK *IN VIVO*

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR DIAGNOSTIK *IN VIVO* KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA; (86104) AKTIVITAS KLINIK PEMERINTAH.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin konstruksi fasilitas kedokteran nuklir diagnostik *in vivo* untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kedokteran Nuklir adalah kegiatan pelayanan kedokteran yang menggunakan Zat Radioaktif terbuka dari peluruhan inti berupa radionuklida dan/atau Radiofarmaka untuk tujuan diagnostik, terapi, dan penelitian biomedik, yang didasarkan pada proses fisiologik, patofisiologik, dan metabolisme. 2. Fasilitas Kedokteran Nuklir adalah instalasi atau departemen mandiri tempat dilakukannya pelayanan Kedokteran Nuklir. 3. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan dalam diagnostik, terapi, dan penelitian biomedik di kedokteran nuklir. 4. Kedokteran Nuklir Diagnostik *in Vivo* adalah metoda kedokteran yang dalam kegiatannya menggunakan radionuklida dan/atau Radiofarmaka yang dimasukkan ke dalam tubuh pasien untuk tujuan diagnostik. 5. Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir adalah dokter spesialis yang telah menyelesaikan program studi dokter spesialis kedokteran nuklir dan telah mendapat sertifikat kompetensi dan telah memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. 6. Radiofarmasis adalah tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi dalam melaksanakan kegiatan yang terkait dengan Radiofarmaka.

jdih.bapeten.go.id

		7. Analis Kesehatan adalah tenaga analis laboratorium kesehatan yang memiliki kompetensi dalam melaksanakan kegiatan analisis kesehatan untuk Kedokteran Nuklir.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen teknis fasilitas radiasi dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam kedokteran Nuklir. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. prosedur pengujian; d. jenis pengujian; e. kriteria keberterimaan; dan f. dokumentasi dan pelaporan 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat

jdih.bapeten.go.id

		personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat akan melakukan komisioning, Pemegang Izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam kedokteran Nuklir. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen teknis yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 7. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

30. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR DIAGNOSTIK *IN VIVO*

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR DIAGNOSTIK *IN VIVO* KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH;

jdih.bapeten.go.id

	(86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA; (86104) AKTIVITAS KLINIK PEMERINTAH.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin operasi fasilitas kedokteran nuklir diagnostik *in vivo* untuk memastikan bahwa pelaksanaan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kedokteran Nuklir adalah kegiatan pelayanan kedokteran yang menggunakan Zat Radioaktif terbuka dari peluruhan inti berupa radionuklida dan/atau Radiofarmaka untuk tujuan diagnostik, terapi, dan penelitian biomedik, yang didasarkan pada proses fisiologik, patofisiologik, dan metabolisme. 2. Fasilitas Kedokteran Nuklir adalah instalasi atau departemen mandiri tempat dilakukannya pelayanan Kedokteran Nuklir. 3. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan dalam diagnostik, terapi, dan penelitian biomedik di kedokteran nuklir. 4. Kedokteran Nuklir Diagnostik *in Vivo* adalah metoda kedokteran yang dalam kegiatannya menggunakan radionuklida dan/atau Radiofarmaka yang dimasukkan ke dalam tubuh pasien untuk tujuan diagnostik. 5. Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir adalah dokter spesialis yang telah menyelesaikan program studi dokter spesialis kedokteran nuklir dan telah mendapat sertifikat kompetensi dan telah memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. 6. Radiofarmasis adalah tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi dalam melaksanakan kegiatan yang terkait dengan Radiofarmaka. 7. Ahli Teknologi Laboratorium Medik adalah setiap orang yang telah lulus pendidikan Teknologi Laboratorium Medik atau analis kesehatan atau analis medis dan memiliki kompetensi melakukan analisis terhadap cairan dan jaringan tubuh manusia untuk menghasilkan informasi tentang kesehatan perseorangan dan masyarakat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan komisioning, antara lain memuat hasil uji fungsi sistem

jdih.bapeten.go.id

		keselamatan dan hasil pengukuran paparan radiasi gamma dan neutron, dan pengukuran kontaminasi. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi: a. tenaga medis dalam bidang Kedokteran Nuklir; b. tenaga kesehatan dalam bidang Kedokteran Nuklir; dan c. Petugas Proteksi Radiasi. Tenaga medis dalam bidang Kedokteran Nuklir adalah Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir. Tenaga kesehatan dalam bidang Kedokteran Nuklir meliputi: a. Ahli Teknologi Laboratorium Medik; b. Fisikawan Medik; c. Radiofarmasis; d. Radiografer; dan e. Perawat. Ketentuan mengenai tenaga medis dan tenaga kesehatan dalam bidang Kedokteran Nuklir dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan di bidang kesehatan. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan

jdih.bapeten.go.id

		b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Radiasi Pengion; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; Dokumen jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan pengelolaan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Program pengelolaan limbah radioaktif. Program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai

jdih.bapeten.go.id

		dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 8. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

31. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR DIAGNOSTIK *IN VIVO*

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR DIAGNOSTIK *IN VIVO* KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA; (86104) AKTIVITAS KLINIK PEMERINTAH.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin dekomisioning fasilitas kedokteran nuklir diagnostik *in vivo* untuk memastikan bahwa pelaksanaan dekomisioning fasilitas

jdih.bapeten.go.id

		memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kedokteran Nuklir adalah kegiatan pelayanan kedokteran yang menggunakan Zat Radioaktif terbuka dari peluruhan inti berupa radionuklida dan/atau Radiofarmaka untuk tujuan diagnostik, terapi, dan penelitian biomedik, yang didasarkan pada proses fisiologik, patofisiologik, dan metabolisme. 2. Fasilitas Kedokteran Nuklir adalah instalasi atau departemen mandiri tempat dilakukannya pelayanan Kedokteran Nuklir. 3. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan dalam diagnostik, terapi, dan penelitian biomedik di kedokteran nuklir. 4. Kedokteran Nuklir Diagnostik *in Vivo* adalah metoda kedokteran yang dalam kegiatannya menggunakan radionuklida dan/atau Radiofarmaka yang dimasukkan ke dalam tubuh pasien untuk tujuan diagnostik.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini, b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning; d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning minimal Petugas Proteksi Radiasi.

jdih.bapeten.go.id

		Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

32. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR DIAGNOSTIK *IN VIVO*

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR DIAGNOSTIK *IN VIVO* KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA; (86104) AKTIVITAS KLINIK PEMERINTAH.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas kedokteran nuklir diagnostik *in vivo* untuk memastikan bahwa pemberian pernyataan pembebasan fasilitas memenuhi persyaratan

jdih.bapeten.go.id

		Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kedokteran Nuklir adalah kegiatan pelayanan kedokteran yang menggunakan Zat Radioaktif terbuka dari peluruhan inti berupa radionuklida dan/atau Radiofarmaka untuk tujuan diagnostik, terapi, dan penelitian biomedik, yang didasarkan pada proses fisiologik, patofisiologik, dan metabolisme. 2. Fasilitas Kedokteran Nuklir adalah instalasi atau departemen mandiri tempat dilakukannya pelayanan Kedokteran Nuklir. 3. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan dalam diagnostik, terapi, dan penelitian biomedik di kedokteran nuklir. 4. Kedokteran Nuklir Diagnostik *in Vivo* adalah metoda kedokteran yang dalam kegiatannya menggunakan radionuklida dan/atau Radiofarmaka yang dimasukkan ke dalam tubuh pasien untuk tujuan diagnostik.
3.	Ketentuan Persyaratan	Ketentuan persyaratan meliputi dokumen: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan Keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)=

jdih.bapeten.go.id

		Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

33. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS RADIOTERAPI

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS RADIOTERAPI KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin konstruksi fasilitas radioterapi untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioterapi adalah modalitas pengobatan kanker dan penyakit lainnya dengan menggunakan Zat Radioaktif Terbungkus dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion. 2. Instalasi Radioterapi adalah instalasi yang digunakan untuk kegiatan Radioterapi. 3. Zat Radioaktif Terbungkus adalah Zat Radioaktif berbentuk padat yang terbungkus secara permanen dalam kapsul yang terikat kuat 4. Brakhiterapi adalah jenis Radioterapi jarak dekat yang diberikan secara manual atau *Remote Afterloading.* 5. *Treatment Planning System* yang selanjutnya disingkat TPS adalah suatu sistem komputer khusus yang digunakan untuk membuat rencana pengobatan dengan Radiasi dengan membuat kurva distribusi Dosis pada Terapi Eksternal dan Brakhiterapi sehingga dapat diketahui Dosis pada volume tumor total (*gross tumour volume*), volume target klinis (*clinical target volume*), volume target pada perencanaan (*planning target volume*), dan Dosis pada organ kritis sekitar tumor yang dapat dilihat pada histogram volume Dosis (*dose volume hystogram*).
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi:

jdih.bapeten.go.id

		1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen teknis fasilitas radiasi, memuat uraian informasi mengenai: a. rencana teknis bangunan penahan radiasi meliputi antara lain: 1) gambar rencana struktur dari dinding, atap, pintu penahan radiasi, penggunaan ruang sekitar, perhitungan tebal dinding, densitas, material dan peralatan penunjang, dan 2) jadwal pelaksanaan konstruksi yang mencakup titik tunda *(hold point)* untuk melakukan pengawasan. b. untuk fasilitas Radioterapi eksternal, ditambahkan uraian informasi mengenai: 1) ruang pemeriksaan; 2) ruang simulator; 3) ruang penyinaran; 4) ruang cetak (*mould room*); 5) ruang TPS; 6) ruang tunggu; dan 7) ruang penyimpanan sumber radioaktif (jika menggunakan sumber radioaktif). c. untuk fasilitas Brakhiterapi, ditambahkan uraian informasi mengenai: 1) ruang pemeriksaan; 2) ruang pemasangan/pelepasan aplikator; 3) ruang simulator; 4) ruang penyinaran; 5) ruang TPS; dan 6) ruang tunggu. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning;

jdih.bapeten.go.id

		b. jenis pengujian; c. prosedur pengujian; dan d. kriteria keberterimaan. 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat akan melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam penggunaan Radioterapi. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2

jdih.bapeten.go.id

		(dua) tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 7. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

34. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS RADIOTERAPI

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS RADIOTERAPI KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin operasi fasilitas radioterapi untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radioterapi adalah modalitas pengobatan kanker dan penyakit lainnya dengan menggunakan Zat Radioaktif Terbungkus dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion. 2. Instalasi Radioterapi adalah instalasi yang digunakan untuk kegiatan Radioterapi. 3. Zat Radioaktif Terbungkus adalah Zat Radioaktif berbentuk padat yang terbungkus secara permanen dalam kapsul yang terikat kuat. 4. Brakhiterapi adalah jenis Radioterapi jarak dekat yang diberikan secara manual atau *Remote Afterloading.* 5. *Treatment Planning System* yang selanjutnya disingkat TPS adalah suatu sistem komputer khusus yang digunakan untuk membuat rencana pengobatan dengan Radiasi dengan membuat kurva distribusi Dosis pada Terapi Eksternal dan Brakhiterapi sehingga dapat diketahui Dosis pada volume tumor total (*gross tumour volume*), volume target klinis (*clinical target volume*), Volume Target pada Perencanaan (*planning target volume*), dan Dosis pada organ kritis sekitar tumor yang dapat dilihat pada histogram volume Dosis (*dose volume hystogram*). 6. Komisioning adalah kegiatan pengujian

jdih.bapeten.go.id

		untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain. 7. Dekomisioning adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya fasilitas Sumber Radiasi Pengion secara tetap. 8. Uji keberterimaan adalah pengujian terhadap peralatan radiologik medik untuk melihat kesesuaiannya dengan spesifikasi dari pabrikan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan komisioning, antara lain memuat: a. hasil uji keberterimaan peralatan radioterapi; b. sistem keselamatan dan hasil pengukuran paparan radiasi gamma dan neutron, dan/atau c. pengukuran kontaminasi. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Perlu melampirkan juga spesifikasi teknis pesawat sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi meliputi: a. tenaga medis dalam Radioterapi;

jdih.bapeten.go.id

		b. tenaga kesehatan; c. Petugas Proteksi Radiasi; dan d. teknisi ruang cetak (*mould room technician*). Tenaga medis dalam Radioterapi meliputi: a. dokter spesialis onkologi radiasi; atau b. dokter spesialis radiologi konsultan onkologi radiasi. Tenaga medis dalam Radioterapi untuk fasilitas BNCT harus tersedia tenaga dokter spesialis kedokteran nuklir. Dalam hal terdapat tenaga medis selain dokter spesialis kedokteran nuklir terlibat dalam BNCT, tenaga medis tersebut harus mengikuti ketentuan dalam standar pelayanan kedokteran. Tenaga kesehatan meliputi: a. fisikawan medik; b. radioterapis; c. teknisi elektromedik; dan d. perawat. Ketentuan mengenai tenaga medis dalam Radioterapi, dan tenaga kesehatan dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan di bidang kesehatan. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. peralatan Radioterapi; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan operasi di Fasilitas Radioterapi. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan

jdih.bapeten.go.id

		lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap

jdih.bapeten.go.id

		operasi; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan keselamatan radiasi dan ketentuan keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

35. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS RADIOTERAPI

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS RADIOTERAPI KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin dekomisioning fasilitas radioterapi untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kontaminasi adalah keberadaan Zat Radioaktif pada permukaan dalam jumlah yang melebihi 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5}µCi/cm^2) untuk pemancar beta dan gamma, dan pemancar alfa toksisitas rendah, atau 0,04 Bq/cm^2 (10^{-6}µCi/cm^2) untuk seluruh pemancar alfa lainnya. 2. Jaminan Kualitas adalah semua tindakan yang terencana dan sistematik yang diperlukan untuk memperoleh keyakinan bahwa suatu barang atau jasa akan memuaskan sesuai dengan persyaratan kualitas. 3. Limbah Primer adalah limbah radioaktif yang ada di fasilitas sebelum kegiatan Dekomisioning Fasilitas dimulai. 4. Limbah Sekunder adalah limbah radioaktif yang timbul atau dihasilkan selama kegiatan Dekomisioning Fasilitas. 5. Pembongkaran (*dismantling*) adalah kegiatan pencopotan komponen dan sistem

jdih.bapeten.go.id

		dari fasilitas terpasang yang dilakukan selama kegiatan Dekomisioning Fasilitas. 6. Tingkat Klierens adalah nilai yang ditetapkan oleh Badan dan dinyatakan dalam konsentrasi aktivitas, pada atau di bawah nilai tersebut Zat Radioaktif Terbuka, Limbah Radioaktif, atau Material Terkontaminasi atau Teraktivasi dapat dibebaskan dari pengawasan. 7. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan atau pembuangan limbah radioaktif.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning meliputi strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas minimal Petugas Proteksi Radiasi. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)=

jdih.bapeten.go.id

		Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

36. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS RADIOTERAPI

NO.	IZIN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS RADIOTERAPI KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas radioterapi untuk memastikan bahwa penerbitan pernyataan pembebasan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kontaminasi adalah adanya Zat Radioaktif pada permukaan dalam jumlah yang melebihi 0,4 Bq/cm^2 ($10^{-5}\mu Ci/cm^2$) untuk pemancar beta dan gamma, atau 0,04 Bq/cm^2 ($10^{-6}\mu Ci/cm^2$) untuk pemancar alfa. 2. Jaminan Kualitas adalah semua tindakan yang terencana dan sistematik yang diperlukan untuk memperoleh keyakinan bahwa suatu barang atau jasa akan memuaskan sesuai dengan persyaratan kualitas.

jdih.bapeten.go.id

3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan Keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

37. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II ATAU III MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II ATAU KATEGORI III MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi fasilitas:

jdih.bapeten.go.id

		a. iradiator kategori II menggunakan sumber radioaktif; atau b. iradiator kategori III menggunakan sumber radioaktif; untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi bangunan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kontainer kering, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Iradiator Kategori III dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, berperisai radiasi sepanjang waktu, dan akses pada Sumber Radioaktif serta daerah yang diiradiasi dibatasi secara fisik dalam konfigurasi dan mode penggunaan yang tepat. 3. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 4. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 5. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen teknis fasilitas radiasi dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Iradiator untuk Iradiasi. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar teknis desain bangunan yang meliputi denah, penahan radiasi, perpipaan, dan instrumentasi; b. perhitungan tebal dinding, perpipaan, dan kebutuhan instrumentasi; c. gambar teknis bangunan pendukung yang disesuaikan dengan tujuan penggunaan iradiator, termasuk fasilitas pengolahan limbah radioaktif; dan d. jadwal pelaksanaan konstruksi yang mencakup titik tunda (*hold point*) untuk melakukan pengawasan 2. Dokumen Program Proteksi dan

jdih.bapeten.go.id

		Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. jenis dan prosedur pengujian dan pengukuran, yang meliputi: 1) uji fungsi sistem keselamatan; 2) pengukuran paparan radiasi; 3) pengukuran dosis pada material homogen menggunakan sistem dosimetri yang tertelusur untuk memastikan kemampuan iradiator memberikan rentang dosis yang ditetapkan, untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan 4) pengujian hubungan antara pengatur waktu penggerak sumber dan kecepatan konveyor terhadap dosis pada material homogen untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; d. kriteria keberterimaan; dan e. dokumentasi dan pelaporan. 5. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 6. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem

jdih.bapeten.go.id

		manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi fasilitas minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat akan melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam penggunaan iradiator untuk iradiasi. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen rencana teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Memastikan uji untuk masing-masing struktur,sistem, dan komponen; 7. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

jdih.bapeten.go.id

38. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II ATAU III MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II ATAU KATEGORI III MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi fasilitas: a. iradiator kategori II menggunakan sumber radioaktif; atau b. iradiator kategori III menggunakan sumber radioaktif; untuk memastikan bahwa pelaksanaan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kontainer kering, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Iradiator Kategori III dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, berperisai radiasi sepanjang waktu, dan akses pada Sumber Radioaktif serta daerah yang diiradiasi dibatasi secara fisik dalam konfigurasi dan mode penggunaan yang tepat. 3. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 4. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 5. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan komisioning antara lain memuat: a. gambar teknis terbangun yang meliputi denah, penahan radiasi, perpipaan, dan instrumentasi; b. hasil uji dan pengukuran, yang meliputi: 1) uji fungsi sistem keselamatan; 2) pengukuran paparan radiasi; 3) pengukuran dosis pada material homogen menggunakan sistem dosimetri yang tertelusur untuk memastikan kemampuan iradiator memberikan rentang dosis yang

jdih.bapeten.go.id

		ditetapkan, untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan 4) pengujian hubungan antara pengatur waktu penggerak sumber dan kecepatan konveyor terhadap dosis pada material homogen untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan c. laporan jika terdapat perbaikan yang dilakukan selama komisioning. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Petugas Dosimetri, Petugas Perawatan, dan Petugas Keamanan Zat Radioaktif. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan;

jdih.bapeten.go.id

		d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion; Dokumen program Dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion untuk kegiatan pemanfaatan dengan Zat Radioaktif antara lain memuat: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. proteksi radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan i. survei radiologi akhir. 7. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 8. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian

jdih.bapeten.go.id

		Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

39. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II ATAU III MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II ATAU KATEGORI III MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin dekomisioning fasilitas: a. iradiator kategori II menggunakan sumber radioaktif; atau b. iradiator kategori III menggunakan sumber radioaktif;

jdih.bapeten.go.id

		untuk memastikan bahwa kegiatan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kontainer kering, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Iradiator Kategori III dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, berperisai radiasi sepanjang waktu, dan akses pada Sumber Radioaktif serta daerah yang diiradiasi dibatasi secara fisik dalam konfigurasi dan mode penggunaan yang tepat. 3. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 4. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 5. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan/atau i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem

jdih.bapeten.go.id

		manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas minimal Petugas Proteksi Radiasi. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

40. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II ATAU III MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II ATAU KATEGORI III MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

jdih.bapeten.go.id

	KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas: a. iradiator kategori II menggunakan sumber radioaktif; atau b. iradiator kategori III menggunakan sumber radioaktif; untuk memastikan bahwa kegiatan pembebasan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kontainer kering, memiliki perisai radiasi saat tidak digunakan, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Iradiator Kategori III dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, berperisai radiasi sepanjang waktu, dan akses pada Sumber Radioaktif serta daerah yang diiradiasi dibatasi secara fisik dalam konfigurasi dan mode penggunaan yang tepat. 3. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 4. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 5. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan Keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen

jdih.bapeten.go.id

		mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

41. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin konstruksi fasilitas iradiator kategori II yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan konstruksi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah Iradiator berkas elektron atau Iradiator sinar-X yang ditempatkan dalam ruangan berperisai radiasi, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 3. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 4. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan

jdih.bapeten.go.id

		pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen teknis fasilitas radiasi dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Iradiator untuk Iradiasi. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar teknis desain bangunan yang meliputi denah, penahan radiasi, perpipaan, dan instrumentasi; b. perhitungan tebal dinding, perpipaan, dan kebutuhan instrumentasi; c. gambar teknis bangunan pendukung yang disesuaikan dengan tujuan penggunaan iradiator; dan d. Jadwal pelaksanaan konstruksi yang mencakup titik tunda (*hold point*) untuk melakukan pengawasan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program komisioning. Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. jenis dan prosedur pengujian dan pengukuran, yang meliputi: 1) uji fungsi sistem keselamatan; 2) pengukuran paparan radiasi; 3) pengukuran *beam energy*, *beam spot profile* dan *scan width*; 4) pengukuran dosis pada material homogen menggunakan sistem dosimetri yang tertelusur untuk memastikan kemampuan iradiator memberikan rentang dosis yang ditetapkan, untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan 5) pengujian hubungan antara karakteristik berkas dan kecepatan konveyor terhadap dosis pada material homogen untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan;

jdih.bapeten.go.id

		d. kriteria keberterimaan; dan e. dokumentasi dan pelaporan. 4. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Pada saat akan melakukan komisioning, pemegang izin menyediakan personel sebagaimana diatur dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Iradiator untuk Iradiasi. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Memastikan uji untuk masing-masing struktur,sistem, dan komponen;

jdih.bapeten.go.id

		7. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

42. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin operasi fasilitas iradiator kategori II yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah Iradiator berkas elektron atau Iradiator sinar-X yang ditempatkan dalam ruangan berperisai radiasi, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali. 2. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya. 3. Petugas Dosimetri adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri. 4. Petugas Perawatan adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan rutin dan perbaikan Iradiator.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan komisioning, antara lain memuat: a. gambar teknis terbangun yang meliputi denah, penahan radiasi, perpipaan, dan instrumentasi; b. hasil uji dan pengukuran, yang meliputi: (1) uji fungsi sistem keselamatan; (2) pengukuran paparan radiasi; (3) pengukuran *beam energy*, *beam spot profile* dan *scan width;* (4) pengukuran dosis pada material homogen menggunakan sistem dosimetri yang tertelusur untuk memastikan kemampuan iradiator memberikan rentang dosis yang ditetapkan, untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan (5) pengujian hubungan antara

jdih.bapeten.go.id

		karakteristik berkas dan kecepatan konveyor terhadap dosis pada material homogen untuk iradiator dengan tujuan sterilisasi dan pengawetan; dan c. laporan jika terdapat perbaikan yang dilakukan selama komisioning. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Petugas Dosimetri, dan Petugas Perawatan. 4. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 5. Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning

jdih.bapeten.go.id

		berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. penanganan limbah radioaktif yang mungkin timbul dari aktivasi pada iradiator dengan energi lebih dari 10 MeV; dan/atau h. survei radiologi akhir. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan.

jdih.bapeten.go.id

43. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin dekomisioning fasilitas iradiator kategori II yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan dekomisioning fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah Iradiator berkas elektron atau Iradiator sinar-X yang ditempatkan dalam ruangan berperisai radiasi, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. penanganan limbah radioaktif yang mungkin timbul dari aktivasi pada iradiator dengan energi lebih dari 10 MeV; dan/atau h. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas, meliputi Petugas Proteksi Radiasi, Operator, Petugas Perawatan, dan kontraktor (jika ada). Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan

jdih.bapeten.go.id

		ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan limbah radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

44. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI II MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas iradiator kategori II yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan pembebasan fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori II dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah Iradiator berkas elektron atau Iradiator sinar-X yang

jdih.bapeten.go.id

		ditempatkan dalam ruangan berperisai radiasi, dan daerah yang diiradiasi dapat diakses secara terkendali.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman penanganan limbah radioaktif yang timbul dari aktivasi pada iradiator dengan energi lebih dari 10 MeV; dan/atau g. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

45. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION UNTUK TUJUAN PENDIDIKAN, PENELITIAN, DAN/ATAU PELATIHAN

NO.	IZIN PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION UNTUK TUJUAN PENDIDIKAN, PENELITIAN, DAN/ATAU PELATIHAN

jdih.bapeten.go.id

	KBLI: (78429) PELATIHAN KERJA SWASTA LAINNYA (85321) PENDIDIKAN TINGGI AKADEMIK SWASTA (85322) PENDIDIKAN TINGGI VOKASI DAN PROFESI SWASTA	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan/atau pelatihan untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan/atau pelatihan memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Penelitian adalah suatu proses sistematis untuk menyelidiki suatu masalah atau fenomena dengan tujuan mendapatkan pengetahuan baru atau pemahaman yang lebih mendalam. 2. Pelatihan adalah proses pembelajaran yang berupa teori dan/atau praktik dalam rangka memenuhi Standar Kompetensi. 3. Pendidikan dan Pelatihan adalah pengembangan pengetahuan dan pemahaman yang luas dari dari seseorang. 4. Standar Kompetensi adalah rumusan kemampuan yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 5. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran yang selanjutnya disebut Lembaga Pelatihan adalah instansi pemerintah atau pelaku usaha yang telah ditunjuk oleh Badan untuk menyelenggarakan Pelatihan sesuai lingkup penunjukan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen hasil justifikasi penggunaan Sumber Radiasi Pengion dalam penelitian dan pengembangan; Dokumen ini memuat: a. deskripsi dan tujuan jenis penggunaan Sumber Radiasi Pengion; b. karakterisasi lengkap dari Sumber Radiasi Pengion yang akan digunakan dan tindakan yang akan diambil untuk memastikan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif; c. penilaian terhadap manfaat dan kerugian dari penggunaan Sumber Radiasi Pengion (mencakup aspek keselamatan, kesehatan, dan keamanan, teknologi, sosial, dan ekonomi; dan/atau

jdih.bapeten.go.id

		d. rencana pengembangan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan penelitian dan pengembangan ketenaganukliran: Petugas Proteksi Radiasi dan petugas lainnya yang menangani Sumber Radiasi Pengion. Dalam hal kegiatan penelitian dan pengembangan menggunakan Zat Radioaktif ditambahkan petugas Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif; Dokumen pengelolaan limbah radioaktif harus dilampirkan oleh Pelaku Usaha dalam hal melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan dengan menggunakan Zat Radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. identifikasi perkiraan potensi limbah radioaktif yang akan timbul; b. rencana pengumpulan dan pengelompokan; c. rencana pengolahan; dan/atau d. rencana pengangkutan limbah radioaktif. 5. Dokumen rencana teknis fasilitas; Dokumen ini mencakup: a. denah fasilitas penelitian; b. gambar rencana dan gambar terbangun struktur dari dinding dan penahan radiasi;

jdih.bapeten.go.id

		c. perhitungan tebal dinding; dan d. densitas dan material dinding yang digunakan. 6. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 7. Dalam hal kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan/atau pelatihan menggunakan Zat Radioaktif kategori 1, 2, dan 3, Pelaku Usaha melampirkan jaminan finansial untuk pelaksanaan penanganan limbah radioaktif. Jaminan finansial untuk pelaksanaan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen

jdih.bapeten.go.id

		sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan kegiatan penelitian dan pengembangan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau program Keamanan Zat Radioaktif; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Dalam hal kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan/atau pelatihan menggunakan Zat Radioaktif kategori 1, 2, dan 3, Pelaku Usaha melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan/atau keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Dalam hal kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan/atau pelatihan menggunakan Zat Radioaktif, Pelaku Usaha melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

46. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI I MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI I MENGGUNAKAN SUMBER RADIOAKTIF SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin fasilitas iradiator kategori I menggunakan sumber radioaktif untuk memastikan bahwa kegiatan operasi fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori I dengan Sumber Radioaktif adalah Iradiator dengan Sumber Radioaktif yang terkungkung dalam kontainer material padat, berperisai radiasi sepanjang waktu, dan konfigurasinya tidak memungkinkan orang secara fisik mengakses Sumber Radioaktif dan bagian yang diiradiasi.

jdih.bapeten.go.id

		2. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan persyaratan teknik fasilitas dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Iradiator untuk Iradiasi. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar teknis desain bangunan yang meliputi denah, penahan radiasi, dan instrumentasi; b. perhitungan tebal dinding dan kebutuhan instrumentasi; dan c. gambar teknis bangunan pendukung yang disesuaikan dengan tujuan penggunaan iradiator, termasuk fasilitas pengolahan limbah radioaktif. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif, Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi: Petugas Proteksi Radiasi, Operator, dan Petugas Keamanan Zat Radioaktif. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.

jdih.bapeten.go.id

		Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Jaminan finansial untuk pelaksanaan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 7. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen;

jdih.bapeten.go.id

		3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

47. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN UJI TAK RUSAK MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION TERPASANG TETAP, DAN *MOBILE* ATAU *PORTABLE*

NO.	IZIN UJI TAK RUSAK MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION TERPASANG TETAP/*MOBILE* ATAU *PORTABLE* KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin uji tak rusak menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa pelaksanaan uji tak rusak menggunakan Sumber Radiasi Pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif. Uji tak rusak menggunakan Sumber Radiasi Pengion dilaksanakan dengan teknik radiografi industri, teknik fotofluorografi, dan/atau teknik *computed tomography*.
2.	Istilah dan Definisi	1. Uji Tak Rusak Menggunakan Sumber Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut sebagai Uji Tak Rusak adalah pemeriksaan struktur dan/atau kualitas bahan dengan metode Uji Tak Rusak menggunakan Sumber Radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion. 2. Peralatan Uji Tak Rusak adalah peralatan yang digunakan untuk pemeriksaan struktur dan/atau kualitas bahan dengan metode Uji Tak Rusak menggunakan Sumber Radioaktif dan/atau pembangkit radiasi pengion. 3. Ahli Radiografi yang selanjutnya disebut Radiografer Tingkat II adalah orang yang berkompeten melakukan supervisi terhadap pekerjaan radiografi dengan

jdih.bapeten.go.id

		menggunakan Zat Radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion. 4. Operator Radiografi yang selanjutnya disebut Radiografer Tingkat I adalah orang yang berkompeten melakukan pekerjaan radiografi dengan menggunakan Zat Radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion. 5. Asisten Radiografer adalah orang yang membantu dan bekerja di bawah pengawasan Radiografer Tingkat I untuk melakukan persiapan pekerjaan Uji Tak Rusak dengan menggunakan Sumber Radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion. 6. Fasilitas Terbuka adalah tempat kegiatan radiografi industri dengan Peralatan Radiografi tidak terpasang secara tetap di mana Zat Radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion dapat dicapai dari berbagai akses. 7. Fasilitas Tertutup adalah tempat kegiatan radiografi industri dengan Peralatan Radiografi mobile di mana Zat Radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion hanya dapat dicapai melalui suatu akses berupa pintu.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen teknis fasilitas radiasi mencakup: a. gambar rencana struktur dari dinding ruang penahan radiasi; b. perhitungan tebal dinding; c. densitas; dan d. jenis material. Untuk skema multilokasi, Pelaku Usaha dapat mencantumkan lokasi pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion maksimal 5 (lima) lokasi kabupaten/kota yang berbeda. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen

jdih.bapeten.go.id

		memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan penggunaan Uji Tak Rusak dengan teknik: a. Radiografi industri, meliputi: Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Keamanan Zat Radioaktif, Radiografer Tingkat II, dan Radiografer Tingkat I; b. Fotofluorografi dan CT-Scan, meliputi Petugas Proteksi Radiasi dan operator. 4. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 5. Dalam hal kegiatan Uji Tak Rusak menggunakan sumber radioaktif, Pelaku Usaha melampirkan: a. Jaminan finansial untuk pelaksanaan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: 1) dokumen sertifikat deposito; 2) dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau 3) dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. b. Program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: 1) perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; 2) pengumpulan dan pengelompokan; 3) pengolahan; dan/atau 4) pengangkutan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat

jdih.bapeten.go.id

		dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen dan/atau verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Dalam hal kegiatan Uji Tak Rusak menggunakan sumber radioaktif, Pelaku Usaha melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan/atau keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Dalam hal kegiatan Uji Tak Rusak menggunakan sumber radioaktif, Pelaku Usaha melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

jdih.bapeten.go.id

48. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN FASILITAS IRADIATOR KATEGORI I MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS IRADIATOR KATEGORI I MENGGUNAKAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION SEBAGAI PENUNJANG KEGIATAN UTAMA KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin fasilitas iradiator kategori I yang menggunakan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa kegiatan pengoperasian fasilitas memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Iradiator Kategori I dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah Iradiator berkas elektron atau Iradiator sinar-X yang berperisai radiasi secara terintegrasi dan dapat ditempatkan dalam ruangan terbuka. 2. Operator Iradiator yang selanjutnya disebut Operator adalah Pekerja Radiasi yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator dan perlengkapannya.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen teknis fasilitas radiasi dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Iradiator untuk Iradiasi. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain mencakup: a. gambar teknis desain bangunan yang meliputi denah, penahan radiasi, dan instrumentasi; b. perhitungan tebal dinding dan kebutuhan instrumentasi; dan c. gambar teknis bangunan pendukung yang disesuaikan dengan tujuan penggunaan iradiator. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir.

jdih.bapeten.go.id

		Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi meliputi Petugas Proteksi Radiasi dan Operator. 4. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi

jdih.bapeten.go.id

		keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan.

49. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PEREKAMAN DATA DALAM SUMUR PENGEBORAN (*WELL LOGGING*)

NO.	IZIN PEREKAMAN DATA DALAM SUMUR PENGEBORAN (*WELL LOGGING*) KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin perekaman data dalam sumur pengeboran (*Well Logging*) untuk memastikan bahwa kegiatan perekaman data dalam sumur pengeboran (*Well Logging*) memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Perekaman Data Dalam Sumur Pengeboran (*Well Logging*) yang selanjutnya disebut *Well Logging* adalah semua kegiatan yang meliputi penurunan dan pengangkatan alat ukur atau alat yang mengandung Zat Radioaktif atau yang digunakan untuk mendeteksi Zat Radioaktif tersebut di dalam lubang bor untuk tujuan mendapatkan informasi lubang bor atau formasi geologi di sekitarnya dalam eksplorasi dan eksploitasi minyak, gas, panas bumi, termasuk *geophysical logging* untuk mineral dan batu bara. 2. Peralatan *Well Logging* adalah peralatan yang digunakan dalam kegiatan *Well Logging* di bidang industri. 3. Penanda Radioaktif adalah Zat Radioaktif yang digunakan untuk menentukan kedalaman atau petunjuk arah, termasuk tanda pelat radioaktif dan paku besi radioaktif. 4. Perunut (*Tracer*) adalah kegiatan yang merupakan bagian dari kegiatan Well Logging di bidang industri yang digunakan khusus untuk minyak dan gas. 5. Supervisor (*Field Engineer/Specialist*) *Well Logging* yang selanjutnya disebut Supervisor adalah orang yang berkompeten untuk mengoperasikan Peralatan *Well Logging*, termasuk yang terlibat dalam pengangkutan, kalibrasi dan perakitan Peralatan *Well Logging*. 6. Operator (*Assistant*) *Well Logging* yang selanjutnya disebut Operator adalah orang yang membantu Supervisor untuk mengoperasikan Peralatan *Well Logging*.

jdih.bapeten.go.id

3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen teknis fasilitas radiasi dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam penggunaan Zat Radioaktif untuk *Well Logging*. Dokumen teknis fasilitas radiasi antara lain: a. dokumen rencana teknis bangunan penahan radiasi; b. dokumen bangunan utilitas operasi pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion; c. data lokasi Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Untuk skema multilokasi maksimal terdiri dari 5 (lima) lokasi kabupaten/kota yang berbeda. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi: Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Keamanan Zat Radioaktif, Supervisor, dan Operator. 5. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. program perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan

jdih.bapeten.go.id

		penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 6. Jaminan finansial untuk pelaksanaan penanganan limbah radioaktif; Jaminan finansial untuk pelaksanaan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 7. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diberikan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan;

jdih.bapeten.go.id

		4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

50. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PENGUKURAN (*GAUGING*)

NO.	IZIN PENGUKURAN (*GAUGING*) KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin pengukuran (*Gauging*) untuk memastikan bahwa kegiatan pengukuran (*Gauging*) memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Pengukuran (*Gauging*) yang selanjutnya disebut *Gauging* adalah teknik pengukuran yang memanfaatkan aplikasi teknik nuklir untuk mengukur ketebalan material, ketinggian, densitas, kelembaban, aliran fluida, kendali mutu atau proses produk dan analisis dengan peralatan dipasang di area produksi. 2. Petugas Perawatan adalah petugas yang ditunjuk oleh Pemegang Izin untuk melakukan perawatan peralatan *Gauging* dan berpotensi menerima paparan radiasi. 3. Operator adalah orang yang ditunjuk oleh Pemegang Izin untuk mengoperasikan peralatan *Gauging* dan berpotensi menerima paparan radiasi.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen teknis fasilitas radiasi dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi dalam penggunaan Zat Radioaktif dan pesawat sinar-X untuk peralatan *Gauging*. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau dokumen program Keamanan Zat Radioaktif;

jdih.bapeten.go.id

		Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi meliputi Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Perawatan, dan Operator. Dalam hal peralatan *Gauging* menggunakan Zat Radioaktif, Pelaku Usaha menyediakan Petugas Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. program perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. 5. Dalam hal kegiatan pengukuran (*Gauging*) menggunakan sumber radioaktif, Pelaku Usaha melampirkan program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, di dalamnya terdapat dokumen perjanjian penanganan akhir limbah radioaktif, termasuk dokumen jaminan finansial.

jdih.bapeten.go.id

		Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Dalam hal kegiatan pengukuran (*Gauging*) menggunakan sumber radioaktif, Pelaku Usaha melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan/atau keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Dalam hal kegiatan pengukuran (*Gauging*) menggunakan sumber radioaktif, Pelaku Usaha melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

jdih.bapeten.go.id

51. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PEMERIKSAAN UNJUK KERJA PERALATAN DENGAN ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN PEMERIKSAAN UNJUK KERJA PERALATAN DENGAN ZAT RADIOAKTIF KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan pemeriksaan unjuk kerja peralatan dengan Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa pelaksanaan kegiatan pemeriksaan memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Pemeriksaan Unjuk Kerja Peralatan dengan Zat Radioaktif yang selanjutnya disebut Pemeriksaan Unjuk Kerja Peralatan adalah proses untuk menilai kinerja dan keandalan peralatan menggunakan Zat Radioaktif sebagai alat bantu untuk mendukung tercapainya keselamatan kerja dan/atau jaminan kualitas terhadap suatu proses atau produk.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 2. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan pemeriksaan unjuk kerja meliputi Petugas Proteksi Radiasi dan petugas yang menangani Sumber Radiasi Pengion. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa

jdih.bapeten.go.id

		evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam prosedur penggunaan Sumber Radiasi Pengion; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan.

52. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN ANALISIS MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	IZIN ANALISIS MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin analisis menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa analisis menggunakan Sumber Radiasi Pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Analisis Menggunakan Sumber Radiasi Pengion adalah kegiatan analisis dengan menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion dan/atau Zat Radioaktif untuk memeriksa kandungan suatu zat secara kuantitatif dalam cuplikan, antara lain *X-Ray Fluorosence (XRF), X-Ray Diffraction (XRD), Spectrometer* dan/atau melakukan analisis dengan pengujian menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion dan/atau Zat Radioaktif terhadap suatu cuplikan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program

jdih.bapeten.go.id

		Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 2. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan analisis menggunakan Sumber Radiasi Pengion meliputi Petugas Proteksi Radiasi dan petugas yang menangani Sumber Radiasi Pengion. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam prosedur penggunaan Sumber Radiasi Pengion; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan.

jdih.bapeten.go.id

53. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PEMINDAI BAGASI ATAU BARANG LAINNYA MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	IZIN PEMINDAIAN BAGASI ATAU BARANG LAINNYA MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: (52224) AKTIVITAS PELABUHAN PERIKANAN; (80200) AKTIVITAS JASA SISTEM KEAMANAN.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin pemindaian bagasi atau barang lainnya menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa kegiatan pemindaian bagasi atau barang lainnya menggunakan Sumber Radiasi Pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Peralatan Pemindai Bagasi adalah peralatan yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memindai barang yang berfungsi mendeteksi bahan peledak, bahan organik dan nonorganik, metal dan/atau nonmetal, barang terlarang atau berbahaya.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 2. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan.

jdih.bapeten.go.id

		3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan pemindaian bagasi atau barang lainnya meliputi Petugas Proteksi Radiasi dan operator. 4. Dalam hal kegiatan pemindai bagasi atau barang lainnya menggunakan sumber radioaktif, Pelaku Usaha melampirkan program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil

jdih.bapeten.go.id

		inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Dalam hal kegiatan pemindai bagasi atau barang lainnya menggunakan sumber radioaktif, Pelaku Usaha melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan/atau keamanan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Dalam hal kegiatan pemindai bagasi atau barang lainnya menggunakan sumber radioaktif, Pelaku Usaha melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

54. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN FASILITAS PENYIMPANAN SUMBER RADIOAKTIF UNTUK MENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	IZIN FASILITAS PENYIMPANAN SUMBER RADIOAKTIF UNTUK MENUNJANG KEGIATAN UTAMA KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin fasilitas penyimpanan Sumber Radioaktif untuk menunjang kegiatan utama untuk memastikan bahwa pengoperasian fasilitas penyimpanan Sumber Radioaktif untuk menunjang kegiatan utama memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif. Fasilitas Penyimpanan merupakan fasilitas yang menyediakan jasa penyimpanan kepada pelaku usaha lain dan kegiatan penyimpanan oleh pelaku usaha tersebut tidak dilekati dengan PB atau PB UMKU lainnya.
2.	Istilah dan Definisi	1. Penyimpanan Sumber Radioaktif adalah kegiatan penempatan Sumber Radioaktif pada suatu ruangan, gedung, atau area untuk sementara waktu pada saat Sumber Radioaktif tidak digunakan. 2. Fasilitas Penyimpanan Sumber Radioaktif yang selanjutnya disebut Fasilitas Penyimpanan adalah fasilitas yang menyediakan jasa penyimpanan dari pelaku usaha lain dan penggunaannya tidak dilekati PB atau PB UMKU sektor ketenaganukliran pada Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion lainnya
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi;

jdih.bapeten.go.id

		Dokumen teknis fasilitas radiasi berisi data atau informasi: a. data lokasi yang memuat alamat lengkap tempat fasilitas penyimpanan sumber radioaktif yang dilengkapi dengan data kontak yang dapat dihubungi dan foto lokasi fasilitas penyimpanan dan lingkungan sekitarnya; b. gambar desain fasilitas penyimpanan sumber radioaktif dengan 3 (tiga) penampang lintang (tampak depan, samping, dan atas), dan penggunaan ruang sekitarnya; c. gambar rencana struktur, perhitungan tebal, densitas, dan material dari dinding atau bahan penahan radiasi. Dinding yang dimaksud juga termasuk bagian atap dan lantai; d. gambar gedung utilitas operasi pemanfaatan Sumber radioaktif berupa gambar denah gedung lainnya disekitar lokasi penyimpanan meliputi: pendukung seperti ruang monitoring untuk petugas keamanan dan/atau foto yang dilengkapi dengan penjelasan peruntukan setiap ruangan; e. estimasi perhitungan kapasitas jumlah Sumber Radioaktif yang akan disimpan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan Sumber Radiasi Pengion; Dokumen bukti kepemilikan dan/atau penguasaan Sumber Radiasi Pengion antara lain: a. dokumen pembelian, b. surat perjanjian hibah, dan berita acara serah terima barang; atau c. perjanjian sewa menyewa. 5. Dokumen sistem manajemen;

jdih.bapeten.go.id

		Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat data personel meliputi: a. Petugas Proteksi Radiasi; b. Petugas Keamanan Zat Radioaktif; dan c. petugas lainnya yang menangani Sumber Radiasi Pengion. 6. Dokumen program perawatan. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen dan/atau verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil

jdih.bapeten.go.id

		inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melaksanakan perawatan sesuai dengan program perawatan.

55. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PENYIMPANAN SEMENTARA ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN PENYIMPANAN SEMENTARA ZAT RADIOAKTIF KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin penyimpanan sementara Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa pelaksanaan penyimpanan sementara Zat Radioaktif memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif.
2.	Istilah dan Definisi	1. Penyimpanan Sementara Zat Radioaktif adalah kegiatan penyimpanan Zat Radioaktif milik Pemegang Izin sendiri yang sedang tidak digunakan dalam jangka waktu tertentu dikarenakan: a. sedang tidak ada pekerjaan; b. perbaikan; atau c. Zat Radioaktif yang sudah tidak digunakan menunggu proses pelimbahan atau pengiriman kembali ke negara asal.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen teknis fasilitas radiasi berisi data atau informasi: a. data lokasi yang memuat alamat lengkap tempat fasilitas penyimpanan sumber radioaktif yang dilengkapi dengan data kontak yang dapat dihubungi dan foto lokasi fasilitas penyimpanan dan lingkungan sekitarnya; b. gambar desain fasilitas penyimpanan sumber radioaktif dengan 3 (tiga) penampang lintang (tampak depan, samping, dan atas), dan penggunaan ruang sekitarnya; c. gambar rencana struktur, perhitungan tebal, densitas, dan material dari dinding atau bahan penahan radiasi. Dinding yang dimaksud juga termasuk bagian atap dan lantai;

jdih.bapeten.go.id

		d. gambar gedung utilitas operasi pemanfaatan Sumber radioaktif berupa gambar denah gedung lainnya disekitar lokasi penyimpanan meliputi: pendukung seperti ruang monitoring untuk petugas keamanan dan/atau foto yang dilengkapi dengan penjelasan peruntukan setiap ruangan; e. estimasi perhitungan kapasitas jumlah Sumber Radioaktif yang akan disimpan. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat data personel meliputi: a. Petugas Proteksi Radiasi; b. Petugas Keamanan Zat Radioaktif; dan c. petugas lainnya yang menangani Zat Radioaktif. 5. Program pengelolaan limbah radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian

jdih.bapeten.go.id

		dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah, pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan keamanan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif.

56. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PENYIMPANAN SEMENTARA PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN PENYIMPANAN SEMENTARA PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: SEMUA KBLI	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin penyimpanan sementara Pembangkit Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa pelaksanaan penyimpanan sementara Pembangkit Radiasi Pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Penyimpanan Sementara Pembangkit Radiasi Pengion adalah kegiatan penyimpanan Pembangkit Radiasi Pengion milik Pemegang Izin sendiri yang sedang tidak digunakan dalam jangka waktu tertentu dikarenakan sedang tidak ada

jdih.bapeten.go.id

		pekerjaan atau adanya proses perbaikan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Prosedur penggunaan Sumber Radiasi Pengion; Prosedur penggunaan Sumber Radiasi Pengion adalah dokumen yang berisi atau memuat penjelasan terkait langkah-langkah yang diperlukan dalam menggunakan Sumber Radiasi Pengion atau prosedur terkait penyimpanan pembangkit radiasi pengion termasuk langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam rangka melakukan proteksi pekerja dan masyarakat dari radiasi pada kegiatan penyimpanan. 2. Data teknis fasilitas radiasi. Data teknis fasilitas radiasi berisi data atau informasi: a. lokasi dan bangunan fasilitas penyimpanan pembangkit radiasi pengion; dan b. data spesifikasi teknis Pembangkit Radiasi Pengion, meliputi: merk, tipe, dan nomor seri. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Persyaratan kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam prosedur penggunaan Sumber Radiasi Pengion; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil

jdih.bapeten.go.id

		inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan.

C. STANDARDISASI PRODUK/JASA

57. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN RADIOLOGI DIAGNOSTIK DAN/ATAU INTERVENSIONAL

NO.	IZIN FASILITAS RADIOLOGI DIAGNOSTIK DAN/ATAU INTERVENSIONAL KBLI: (75000) AKTIVITAS KESEHATAN HEWAN (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86102) AKTIVITAS PUSKESMAS; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA; (86104) AKTIVITAS KLINIK PEMERINTAH; (86105) AKTIVITAS KLINIK SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin untuk kegiatan radiologi diagnostik dan/atau intervensional untuk memastikan bahwa pemanfaatan radiologi diagnostik dan/atau intervensional memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi. Standar ini melingkupi, namun tidak terbatas kepada kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir untuk kegiatan radiologi diagnostik dan intervensional di bidang medik dengan menggunakan pesawat sinar-X. Pesawat Sinar-X yang digunakan meliputi: a. Pesawat Radiografi Umum/Pesawat Sinar-X Terpasang Tetap/Pesawat Sinar-X Mobile, Pesawat Portabel; b. Pesawat Sinar-X pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Bergerak *(mobile station*); *c.* Pesawat Sinar-X Kedokteran Gigi Ekstra Oral 2D maupun 3D (Panoramik, *Cephalometric* maupun *Cone Beam Computed Tomography Scanning (CBCT)*; d. Pesawat Sinar-X Fluoroskopi Diagnostik Konvensional, meliputi: Pesawat Sinar-X Fluoroskopi untuk Diagnostik radiografi-fluoroskopi (RF), dan Pesawat Sinar-X Penunjang *Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy* (*ESWL*); e. Pesawat Sinar-X Fluoroskopi Intervensional, meliputi: Pesawat Sinar-X C-Arm/U-Arm Angiografi, Pesawat Sinar-X C-Arm Penunjang Bedah, dan O-Arm; f. Pesawat Sinar-X Mammografi termasuk *Digital Breast Tomosynthesis* (DBT); dan g. Pesawat Sinar-X CT-Scan, meliputi: CT-Scan, CBCT-Scan ekstremitas, CT-Scan *mobile*, dan CT-Scan angiografi.

jdih.bapeten.go.id

2.	Istilah dan Definisi	1. Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang berhubungan dengan penggunaan semua modalitas yang menggunakan radiasi untuk diagnosis dan prosedur terapi dengan menggunakan panduan Radiologi, termasuk teknik pencitraan dan penggunaan radiasi dengan sinar-X dan Zat Radioaktif. 2. Radiologi Diagnostik adalah teknik Radiologi untuk mendiagnosis suatu penyakit atau kelainan morfologi dalam tubuh pasien dengan menggunakan pesawat sinar-X. 3. Radiologi Intervensional adalah teknik Radiologi dengan menggunakan pesawat sinar-X untuk pemandu citra secara langsung *(real-time image guided)* dalam mendiagnosis dan melakukan tindakan terapi dengan memasang kawat penuntun, *stent,* dan komponen terkait di dalam tubuh pasien. 4. Paparan Kerja adalah paparan yang diterima oleh Pekerja Radiasi selama menjalankan pekerjaannya 5. Paparan Medik adalah paparan yang diterima oleh pasien sebagai bagian dari diagnosis atau pengobatan dan oleh orang lain sebagai sukarelawan yang membantu pasien. 6. Uji Kesesuaian Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan /atau Intervensional yang selanjutnya disebut Uji Kesesuaian adalah serangkaian kegiatan pengujian untuk memastikan pesawat sinar-X dalam kondisi andal. 7. Pesawat Sinar-X Radiografi Umum adalah pesawat sinar-X yang digunakan untuk menghasilkan citra radiografi untuk pemeriksaan umum. 8. Pesawat Sinar-X Terpasang Tetap adalah Pesawat Sinar-X Radiografi Umum yang terpasang secara tetap dalam ruangan. 9. Pesawat Sinar-X Mobile adalah pesawat sinar-X yang dilengkapi dengan atau tanpa baterai charger dan roda sehingga mudah dipindahkan dan dapat dibawa ke beberapa ruangan. 10. Pesawat Sinar-X Fluoroskopi adalah pesawat sinar-X yang memiliki penguat fluorosensi yang dilengkapi dengan monitor yang dapat mencitrakan objek. 11. Pesawat Sinar-X Mammografi adalah pesawat sinar-X dengan energi radiasi rendah yang secara khusus dipergunakan untuk pemeriksaan payudara. 12. Pesawat Sinar-X CT-Scan adalah pesawat

jdih.bapeten.go.id

		sinar-X yang menggunakan metode pencitraan *tomografi* dengan proses digital untuk membuat citra 3 (tiga) dimensi organ internal tubuh dari akuisisi sejumlah citra 2 (dua) dimensi. 13. Pesawat Sinar-X Gigi Ekstraoral 2D (dua dimensi) adalah pesawat sinar-X yang digunakan untuk radiografi struktur rahang dan tengkorak kepala dalam 2 (dua) dimensi. 14. Pesawat Sinar-X Gigi Ekstraoral 3D (tiga dimensi) adalah pesawat sinar-X yang didesain untuk memperoleh gambar visualisasi 3 (tiga) dimensi untuk memperoleh gambaran 3 (tiga) dimensi untuk pencitraan gigi dan rahang. 15. Pesawat Sinar-X Portabel adalah pesawat sinar-X ukuran kecil yang dilengkapi dengan wadah pembungkus *(suitcase)* sehingga mudah dibawa dari satu tempat ke tempat lain. 16. Pesawat Sinar-X pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Bergerak *(mobile station*) adalah pesawat sinar-X yang terpasang secara permanen di dalam kendaraan sehingga dapat dipergunakan untuk pemeriksaan umum secara rutin di beberapa tempat.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen teknis fasilitas radiasi dalam Peraturan Badan mengenai Keselamatan Radiasi pada penggunaan pesawat sinar-X dalam radiologi Diagnostik dan Intervensional. Dokumen teknis fasilitas radiasi berisi uraian data atau informasi: a. data lokasi Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion; Untuk lokasi Pesawat Sinar-X pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Bergerak *(mobile station)* dan pesawat sinar-X Portabel dilengkapi dengan Surat Keterangan/Rekomendasi dari Dinas Kesehatan Provinsi/Kabupaten/Kota sesuai dengan izin layanan operasional fasilitas layanan kesehatannya. b. rencana teknis fasilitas penahan radiasi dan utilitasnya, memuat: 1) denah gedung/ruangan pendukung pengoperasian layanan radiologi diagnostik dan intervensional, seperti: ruang pemeriksaan, ruang operator, ruang tunggu pasien, ruang dokter dan ruang

jdih.bapeten.go.id

		pendaftaran; 2) data lokasi Pesawat Sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional yang terdapat dalam ruangan; 3) ukuran ruangan dan *layout* tata letak pesawat; 4) jenis material, tebal dan tinggi penahan radiasi (dinding, atap, lantai, dan/atau pintu); 5) hasil pengukuran paparan radiasi; dan 6) jika terdapat lebih dari 1 (satu) pesawat dalam 1 (satu) ruangan, maka posisi dan titik fokus tabung masing-masing pesawat harus dicantumkan dalam denah. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memuat antara lain: uraian Sumber Radiasi Pengion yang meliputi mutu produk, spesifikasi teknis Sumber Radiasi Pengion termasuk peralatan pendukung yang digunakan, foto label unit pesawat sinar-X, foto label tabung sinar-X, persetujuan impor, dan hasil uji keberterimaan atau sertifikat uji kesesuaian peralatan radiologi diagnostik dan intervensional. 3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi: a. tenaga medis dalam bidang Radiologi; b. tenaga kesehatan; dan c. Petugas Proteksi Radiasi Tenaga medis dalam bidang Radiologi antara lain: a. dokter spesialis Radiologi; b. dokter spesialis lain yang menggunakan sumber radiasi; c. dokter gigi spesialis Radiologi

jdih.bapeten.go.id

		kedokteran gigi; dan/atau d. dokter gigi. Tenaga kesehatan antara lain: a. fisikawan medik; dan/atau b. radiografer. Ketentuan mengenai tenaga medis dalam bidang Radiologi dan tenaga kesehatan dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan di bidang kesehatan. Dalam hal pesawat sinar-X digunakan untuk pemeriksaan hewan, personel meliputi: a. tenaga kesehatan hewan; dan b. Petugas Proteksi Radiasi. Ketentuan mengenai tenaga kesehatan hewan dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan di bidang peternakan dan kesehatan hewan. 4. Dokumen program perawatan Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang

jdih.bapeten.go.id

		tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan.

58. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PEMERIKSAAN NONMEDIK PADA MANUSIA DENGAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION

NO.	IZIN PEMERIKSAAN NONMEDIK PADA MANUSIA DENGAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION KBLI: (52221) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN LAUT; (52222) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN SUNGAI DAN DANAU; (52223) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN PENYEBERANGAN; (52231) AKTIVITAS KEBANDARUDARAAN; (77399) AKTIVITAS PENYEWAAN DAN SEWA GUNA USAHA TANPA HAK OPSI MESIN, PERALATAN DAN BARANG BERWUJUD LAINNYA YTDL; (80200) AKTIVITAS JASA SISTEM KEAMANAN.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin pemeriksaan nonmedik pada manusia dengan pembangkit radiasi pengion untuk memastikan bahwa pemeriksaan nonmedik pada manusia dengan pembangkit radiasi pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi. Teknik pemeriksaan nonmedik diantaranya diterapkan untuk pemeriksaan tubuh atau barang bawaan yang melekat pada tubuh terhadap: a. penumpang di bandara atau pelabuhan; b. pengunjung di rumah tahanan atau lembaga pemasyarakatan; c. pengunjung kegiatan umum berskala besar, seperti konser, pertandingan olah raga, pameran, acara kenegaraan, dan kegiatan sejenis lainnya.
2.	Istilah dan Definisi	1. Pemeriksaan Nonmedik pada Manusia adalah penggunaan Sumber Radiasi Pengion pada pemeriksaan manusia untuk tujuan selain diagnosis atau terapi medik. 2. Pemeriksaan Nonmedik pada Manusia dengan Pembangkit Radiasi Pengion adalah

jdih.bapeten.go.id

		pencitraan pada manusia untuk tujuan nonmedik dengan memastikan bahwa manfaat lebih besar daripada risiko.
3.	Ketentuan Persyaratan	1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Isi dan uraian dokumen teknis fasilitas radiasi meliputi: a. data spesifikasi teknis Pembangkit Radiasi Pengion; b. spesifikasi peralatan pendukung; c. data mutu produk antara lain pengujian kebocoran radiasi peralatan Pembangkit Radiasi Pengion. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan pemeriksaan nonmedik pada manusia dengan pembangkit radiasi pengion, meliputi Petugas Proteksi Radiasi dan petugas lainnya yang menangani Pembangkit Radiasi Pengion. 4. Dokumen program perawatan. Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. pembangkit radiasi pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan pembangkit radiasi pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi rekaman perawatan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan

jdih.bapeten.go.id

		peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan.

59. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN RADIOLOGI DIAGNOSTIK UNTUK PENGUKURAN DENSITAS TULANG DAN/ATAU PESAWAT GIGI INTRA ORAL

NO.	IZIN RADIOLOGI DIAGNOSTIK UNTUK PENGUKURAN DENSITAS TULANG DAN/ATAU PESAWAT GIGI INTRA ORAL KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86102) AKTIVITAS PUSKESMAS; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA; (86104) AKTIVITAS KLINIK PEMERINTAH; (86105) AKTIVITAS KLINIK SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin radiologi diagnostik untuk pengukuran densitas tulang dan/atau pesawat gigi intra oral untuk memastikan bahwa penggunaan radiologi diagnostik untuk pengukuran densitas tulang dan/atau

jdih.bapeten.go.id

		pesawat gigi intra oral memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang berhubungan dengan penggunaan semua modalitas yang menggunakan radiasi untuk diagnosis dan prosedur terapi dengan menggunakan panduan Radiologi, termasuk teknik pencitraan dan penggunaan radiasi dengan sinar-X dan Zat Radioaktif. 2. Radiologi Diagnostik adalah teknik Radiologi untuk mendiagnosis suatu penyakit atau kelainan morfologi dalam tubuh pasien dengan menggunakan pesawat sinar-X. 3. Pesawat Sinar-X Gigi Intra Oral adalah pesawat sinar-X yang digunakan untuk pemeriksaan radiografi terhadap kondisi gigi-geligi tertentu, dengan posisi film atau sensor berada di dalam mulut.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memuat antara lain: uraian Sumber Radiasi Pengion yang meliputi mutu produk, spesifikasi teknis Sumber Radiasi Pengion termasuk peralatan pendukung yang digunakan, foto label unit pesawat sinar-X, foto label tabung sinar-X, persetujuan impor, dan sertifikat uji kesesuaian peralatan radiologi diagnostik dan intervensional. 2. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan radiologi diagnostik untuk pengukuran densitas tulang dan/atau pesawat gigi intra oral, meliputi: a. tenaga medis dalam bidang Radiologi; b. tenaga kesehatan; dan c. Petugas Proteksi Radiasi

jdih.bapeten.go.id

		Tenaga medis dalam bidang Radiologi antara lain: a. dokter spesialis Radiologi; b. dokter spesialis lain yang menggunakan sumber radiasi; dan/atau c. dokter gigi. Tenaga kesehatan meliputi radiografer. Ketentuan mengenai tenaga medis dalam bidang Radiologi dan tenaga kesehatan dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan di bidang kesehatan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam prosedur penggunaan Sumber Radiasi Pengion; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan.

D. KELANCARAN KEGIATAN USAHA

jdih.bapeten.go.id

60. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PENANDA DAN/ATAU PERUNUT MENGGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF

NO.	IZIN PENANDA DAN/ATAU PERUNUT MENGGUNAKAN ZAT RADIOAKTIF KBLI: (09100) AKTIVITAS PENUNJANG PERTAMBANGAN MINYAK BUMI DAN GAS ALAM; (71209) ANALISIS DAN UJI TEKNIS LAINNYA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin penanda dan/atau perunut menggunakan Zat Radioaktif untuk memastikan bahwa pemanfaatan penanda dan/atau perunut menggunakan Zat Radioaktif memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Zat Radioaktif Terbungkus adalah Zat Radioaktif yang dimasukkan ke dalam kapsul terikat kuat sehingga dapat mencegah kebocoran dan kontaminasi. 2. Zat Radioaktif Terbuka adalah Zat Radioaktif yang tidak dibungkus dengan kapsul sehingga berpotensi terjadi kontaminasi. 3. Penanda Radioaktif adalah Zat Radioaktif yang digunakan untuk menentukan kedalaman atau petunjuk arah, termasuk tanda pelat radioaktif dan paku besi radioaktif. 4. Perunut (*Tracer*) adalah kegiatan menandai dengan Zat Radioaktif untuk tujuan merunut yang tidak menjadi bagian dalam kegiatan tertentu seperti *Well Logging*, kedokteran nuklir, pendidikan, penelitian, dan pengembangan. 5. Rekaman adalah dokumen yang menyatakan hasil yang dicapai atau memberi bukti pelaksanaan kegiatan dalam pemanfaatan tenaga nuklir. 6. Paparan Darurat adalah kondisi adanya paparan dari Sumber Radiasi Pengion sebagai akibat kecelakaan, tindak kejahatan, atau kejadian lain yang tidak direncanakan yang mengakibatkan paparan berlebih.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radasi; Dokumen teknis fasilitas radiasi, mencakup: a. gambar rencana struktur dari dinding penahan radiasi, perhitungan tebal dinding, densitas, dan material; dan b. gambar atau denah bangunan utilitas operasi pemanfaatan Zat Radioaktif yang gedung atau ruangan pendukung, antara lain: 1) gedung pengelolaan air;

jdih.bapeten.go.id

		2) ruang pemeriksaan; 3) ruang operator; dan 4) ruang penyimpanan limbah sementara. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 3. Dokumen sistem manajemen; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan penanda dan/atau Perunut menggunakan Zat Radioaktif, meliputi: a. Petugas Proteksi Radiasi; dan b. petugas lainnya yang menangani Sumber Radiasi Pengion. 4. Dokumen program perawatan. Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. pembangkit radiasi pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan pembangkit radiasi pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi Rekaman perawatan. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan

jdih.bapeten.go.id

		melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi, dan ketentuan Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 7. Melaksakan perawatan sesuai dengan program perawatan.

61. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PEMERIKSAAN PETI KEMAS MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	IZIN KONSTRUKSI FASILITAS PEMERIKSAAN PETI KEMAS MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: (52221) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN LAUT; (52222) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN SUNGAI DAN DANAU; (52223) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN PENYEBERANGAN; (52231) AKTIVITAS KEBANDARUDARAAN; (80200) AKTIVITAS JASA SISTEM KEAMANAN.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa desain dan rencana pelaksanaan konstruksi bangunan fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif. Kegiatan Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion mencakup pemeriksaan peti kemas menggunakan:

jdih.bapeten.go.id

		a. sumber radioaktif berupa sumber sinar gamma; dan b. Pembangkit Radiasi Pengion.
2.	Istilah dan Definisi	1. Pemeriksaan Peti Kemas Menggunakan Sumber Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut Pemeriksaan Peti Kemas adalah pencitraan pada peti kemas dengan menggunakan pesawat sinar-X, akselerator, atau sumber radioaktif. 2. Konstruksi Fasilitas Sumber Radiasi Pengion adalah kegiatan membangun fasilitas Sumber Radiasi Pengion di lokasi yang sudah ditentukan, yang meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen sampai dengan proses komisioning. 3. Rekaman adalah dokumen yang menyatakan hasil yang dicapai atau memberi bukti pelaksanaan kegiatan dalam pemanfaatan tenaga nuklir.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen teknis fasilitas radiasi; Dokumen teknis fasilitas radiasi, berisi: a. data lokasi Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion; b. data lokasi memuat alamat lengkap tempat Sumber Radiasi Pengion dioperasikan atau digunakan yang juga dilengkapi dengan data kontak yang bisa dihubungi. c. uraian informasi gedung utilitas operasi pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion yang merupakan gedung atau ruangan pendukung dalam pengoperasian; d. uraian rencana teknis penahan radiasi, mencakup: 1) gambar rencana struktur dari dinding ruang penahan radiasi yang disesuaikan dengan spesifikasi peralatan yang akan digunakan; dan 2) perhitungan tebal dinding, densitas, dan material atau bahan penahan radiasi. Dalam hal peralatan yang digunakan menggunakan Sumber Radioaktif, dokumen harus mencakup: 1) gambar rencana struktur tempat penyimpanan Sumber Radioaktif; dan 2) foto desain penahan radiasi terbangun. Peralatan Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion

jdih.bapeten.go.id

		dapat dilengkapi dengan *Radiation Portal Monitor* (RPM). 2. Dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau dokumen program Keamanan Zat Radioaktif; Isi dan uraian dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 3. Dokumen program komisioning; Dokumen program komisioning, berisi tentang: a. jadwal kegiatan komisioning; b. struktur organisasi komisioning; c. prosedur pengujian; d. jenis pengujian; e. kriteria keberterimaan; dan f. dokumentasi dan pelaporan. Dokumen program komisioning mencakup *factory acceptance test* dan *site acceptance test*. 4. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif untuk fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas yang menggunakan sumber radioaktif; Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. 5. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan konstruksi minimal Petugas Proteksi Radiasi. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan

jdih.bapeten.go.id

		ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan konstruksi sesuai dengan dokumen rencana teknis fasilitas radiasi yang telah disetujui oleh Badan; 2. Melaksanakan konstruksi paling lambat 2 (dua) tahun terhitung sejak PB UMKU konstruksi diterbitkan; 3. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Memastikan uji untuk masing-masing struktur, sistem, dan komponen; 7. Memastikan uji terintegrasi struktur, sistem, dan komponen dengan Sumber Radiasi Pengion.

62. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI FASILITAS PEMERIKSAAN PETI KEMAS MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	IZIN OPERASI FASILITAS PEMERIKSAAN PETI KEMAS MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: (52221) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN LAUT; (52222) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN SUNGAI DAN DANAU; (52223) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN PENYEBERANGAN; (52231)AKTIVITAS KEBANDARUDARAAN; (80200) AKTIVITAS JASA SISTEM KEAMANAN.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa pelaksanaan operasi fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas Menggunakan Sumber Radiasi Pengion

jdih.bapeten.go.id

		memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif. Kegiatan Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion mencakup pemeriksaan peti kemas menggunakan: a. sumber radioaktif berupa sumber sinar gamma; dan b. Pembangkit Radiasi Pengion.
2.	Istilah dan Definisi	1. Pemeriksaan Peti Kemas Menggunakan Sumber Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut Pemeriksaan Peti Kemas adalah pencitraan terhadap isi muatan dari suatu peti kemas atau kendaraan dengan menggunakan pesawat sinar-X, akselerator, atau sumber radioaktif. 2. Operasi Fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas adalah tahap kegiatan penggunaan peralatan Pemeriksaan Peti Kemas untuk memeriksa isi muatan suatu peti kemas atau kendaraan angkut.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan hasil pelaksanaan komisioning; Laporan hasil pelaksanaan komisioning, antara lain memuat: a. gambar teknis terbangun yang meliputi denah dan penahan radiasi; b. hasil uji dan pengukuran, yang meliputi: 1) *site acceptance test*, termasuk uji fungsi sistem keselamatan; 2) pengukuran paparan radiasi gamma dan/atau neutron; c. laporan jika terdapat perbaikan yang dilakukan selama komisioning. 2. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi dan/atau dokumen program Keamanan Zat Radioaktif yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Isi dan uraian dokumen program Keamanan Zat Radioaktif memenuhi ketentuan penyusunan dokumen program Keamanan Zat Radioaktif dalam Peraturan Badan mengenai Keamanan Zat Radioaktif. 3. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap operasi; Isi dan uraian dokumen sistem manajemen

jdih.bapeten.go.id

		memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan operasi fasilitas, meliputi Petugas Proteksi Radiasi dan petugas lainnya yang menangani Sumber Radiasi Pengion. Dalam hal peralatan Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan sumber radioaktif, Pelaku Usaha menyediakan Petugas Keamanan Zat Radioaktif. 4. Dokumen program perawatan; Dokumen program perawatan menguraikan rencana perawatan terhadap: a. Sumber Radiasi Pengion; dan b. peralatan, sarana prasarana, atau fasilitas terkait keselamatan pada kegiatan pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion. Dokumen program perawatan antara lain memuat: a. uraian umum; b. perencanaan perawatan; c. penanggung jawab perawatan; d. jadwal perawatan; e. mekanisme pengadaan dan penggantian suku cadang terkait sistem keselamatan; dan f. identifikasi Rekaman perawatan. 5. Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion; Dokumen program dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion mencakup uraian mengenai: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning berupa strategi dekomisioning yang dipertimbangkan (pembongkaran segera atau pembongkaran tunda); d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan limbah radioaktif; dan/atau i. survei radiologi akhir. 6. Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif untuk fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan sumber radioaktif.

jdih.bapeten.go.id

		Jaminan finansial untuk pelaksanaan dekomisioning dan penanganan limbah radioaktif dapat berupa: a. dokumen sertifikat deposito; b. dokumen garansi bank (*bank guarantee*); atau c. dokumen lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. 7. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif untuk fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan sumber radioaktif. Dokumen program pengelolaan limbah radioaktif, mencakup uraian: a. perkiraan potensi limbah radioaktif yang timbul; b. pengumpulan dan pengelompokan; c. pengolahan; dan/atau d. pengangkutan limbah radioaktif. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen pada tahap operasi; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencegah pemindahan tidak sah,

jdih.bapeten.go.id

		pencurian, dan sabotase Zat Radioaktif; 7. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan dan/atau keamanan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan; 8. Melakukan perawatan sesuai dengan program perawatan; 9. Melakukan pengelolaan limbah radioaktif sesuai dengan program pengelolaan limbah radioaktif untuk fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan sumber radioaktif.

63. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PEMERIKSAAN PETI KEMAS MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	IZIN DEKOMISIONING FASILITAS PEMERIKSAAN PETI KEMAS MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: (52221) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN LAUT; (52222) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN SUNGAI DAN DANAU; (52223) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN PENYEBERANGAN; (52231)AKTIVITAS KEBANDARUDARAAN; (80200) AKTIVITAS JASA SISTEM KEAMANAN.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin dekomisioning fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa pelaksanaan dekomisioning fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif. Kegiatan Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion mencakup pemeriksaan peti kemas menggunakan: a. sumber radioaktif berupa sumber sinar gamma; dan b. Pembangkit Radiasi Pengion.
2.	Istilah dan Definisi	1. Pemeriksaan Peti Kemas Menggunakan Sumber Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut Pemeriksaan Peti Kemas adalah pencitraan terhadap isi muatan dari suatu peti kemas atau kendaraan dengan menggunakan pesawat sinar-X, akselerator, atau sumber radioaktif. 2. Pembongkaran (*dismantling*) adalah kegiatan pencopotan komponen dan sistem dari fasilitas terpasang yang dilakukan selama kegiatan Dekomisioning Fasilitas. 3. Limbah Radioaktif adalah Zat Radioaktif

jdih.bapeten.go.id

		dan bahan serta peralatan yang telah terkena Zat Radioaktif atau menjadi radioaktif karena pengoperasian instalasi nuklir yang tidak dapat digunakan lagi. 4. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan atau pembuangan limbah radioaktif. 5. Tingkat Klierens adalah nilai yang ditetapkan oleh Badan dan dinyatakan dalam konsentrasi aktivitas, pada atau di bawah nilai tersebut Zat Radioaktif Terbuka, Limbah Radioaktif, atau Material Terkontaminasi atau Teraktivasi dapat dibebaskan dari pengawasan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen program Dekomisioning yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini; Dokumen program Dekomisioning Fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. rencana pelaksanaan dekomisioning d. kajian keselamatan dekomisioning; e. pengelolaan dan pemantauan lingkungan; f. Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; g. Keamanan Zat Radioaktif; h. penanganan Limbah Radioaktif; dan/atau i. survei radiologi akhir. 2. Dokumen sistem manajemen yang diperbarui sesuai dengan tahap dekomisioning. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan dekomisioning fasilitas, meliputi Petugas Proteksi Radiasi, Petugas Kendali Mutu, dan kontraktor (jika ada). Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian

jdih.bapeten.go.id

		Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pelaku Usaha menghentikan kegiatannya secara tetap; 2. Melaksanakan kegiatan dekomisioning setelah PB UMKU dekomisioning diterbitkan; 3. Melakukan penanganan Limbah Radioaktif yang ditimbulkan dari pelaksanaan dekomisioning untuk fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan sumber radioaktif; 4. Melaksanakan sistem manajemen pada saat proses dekomisioning dilakukan; 5. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi pada saat proses dekomisioning; 6. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 7. Melaporkan hasil pelaksanaan dekomisioning kepada Badan.

64. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PEMERIKSAAN PETI KEMAS MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION

NO.	PERNYATAAN PEMBEBASAN FASILITAS PEMERIKSAAN PETI KEMAS MENGGUNAKAN SUMBER RADIASI PENGION KBLI: (52221) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN LAUT; (52222) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN SUNGAI DAN DANAU; (52223) AKTIVITAS PELAYANAN KEPELABUHANAN PENYEBERANGAN; (52231) AKTIVITAS KEBANDARUDARAAN; (80200) AKTIVITAS JASA SISTEM KEAMANAN.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan pernyataan pembebasan fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion untuk memastikan bahwa pemberian pernyataan pembebasan terhadap fasilitas Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi

jdih.bapeten.go.id

		dan/atau Keamanan Zat Radioaktif. Kegiatan Pemeriksaan Peti Kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion mencakup pemeriksaan peti kemas menggunakan: a. sumber radioaktif berupa sumber sinar gamma; dan b. Pembangkit Radiasi Pengion.
2.	Istilah dan Definisi	1. Pemeriksaan Peti Kemas Menggunakan Sumber Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut Pemeriksaan Peti Kemas adalah pencitraan terhadap isi muatan dari suatu peti kemas atau kendaraan dengan menggunakan pesawat sinar-X, akselerator, atau sumber radioaktif.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Laporan pelaksanaan dekomisioning; Laporan pelaksanaan dekomisioning fasilitas Sumber Radiasi Pengion yang diperbarui sesuai dengan kondisi terkini, yang berisi: a. uraian kondisi fasilitas terkini; b. struktur organisasi dekomisioning; c. hasil pelaksanaan pembongkaran dan dekontaminasi; d. hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan; e. rekaman pelaksanaan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi; f. rekaman pelaksanaan Keamanan Zat Radioaktif; g. rekaman penanganan limbah radioaktif; dan/atau h. rekaman survei radiologi akhir. 2. Laporan pelaksanaan sistem manajemen. Laporan pelaksanaan sistem manajemen mencakup hasil dan rekaman pelaksanaan sistem manajemen. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian

jdih.bapeten.go.id

		Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi.

65. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN KEDOKTERAN NUKLIR DIAGNOSTIK *IN VITRO*

NO.	IZIN KEDOKTERAN NUKLIR DIAGNOSTIK *IN VITRO* KBLI: (86101) AKTIVITAS RUMAH SAKIT PEMERINTAH; (86103) AKTIVITAS RUMAH SAKIT SWASTA; (86104) AKTIVITAS KLINIK PEMERINTAH; (86105) AKTIVITAS KLINIK SWASTA.	
1.	Tujuan	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin kedokteran nuklir diagnostik *in vitro* untuk memastikan bahwa pemanfaatan kedokteran nuklir diagnostik *in vitro* memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi.
2.	Istilah dan Definisi	1. Kedokteran Nuklir adalah kegiatan pelayanan kedokteran yang menggunakan Zat Radioaktif terbuka dari peluruhan inti berupa radionuklida dan/atau radiofarmaka untuk tujuan diagnostik, terapi, dan penelitian biomedik, yang didasarkan pada proses fisiologik, patofisiologik dan metabolisme. 2. Fasilitas Kedokteran Nuklir adalah instalasi atau departemen mandiri tempat dilakukannya Pelayanan Kedokteran Nuklir. 3. Radiofarmaka adalah senyawa kimia yang mengandung radioisotop dan memenuhi persyaratan farmakologis yang digunakan dalam diagnostik, terapi, dan Penelitian Biomedik di kedokteran nuklir. 4. Kedokteran Nuklir Diagnostik *in Vitro* adalah metode kedokteran yang dalam kegiatannya menggunakan radionuklida dan/atau radiofarmaka yang dilakukan di luar tubuh pasien untuk tujuan diagnostik melalui pemeriksaan spesimen biologis pasien. 5. Paparan Medik adalah paparan yang diterima oleh pasien sebagai bagian dari diagnosis atau pengobatan dan oleh orang lain sebagai sukarelawan yang membantu pasien. 6. Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir adalah dokter spesialis yang telah menyelesaikan program studi Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir dan telah mendapat sertifikat kompetensi dan telah memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan

jdih.bapeten.go.id

		perundang-undangan. 7. Radiofarmasis adalah tenaga Kesehatan yang memiliki kompetensi dalam kegiatan yang terkait dengan Radiofarmaka. 8. Analis Kesehatan adalah tenaga analis laboratorium Kesehatan yang memiliki kompetensi dalam melaksanakan kegiatan analis Kesehatan untuk Kedokteran Nuklir.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi; Isi dan uraian dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi memenuhi ketentuan penyusunan dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Peraturan Badan mengenai paparan terencana dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir. 2. Dokumen sistem manajemen. Isi dan uraian dokumen sistem manajemen memenuhi ketentuan penyusunan dokumen sistem manajemen dalam Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir. Dokumen sistem manajemen juga memuat personel yang terlibat dalam kegiatan meliputi Petugas Proteksi Radiasi dan petugas yang menangani Sumber Radiasi Pengion. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Tinggi (T)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin berupa evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui evaluasi dokumen sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan sesuai dengan PB UMKU yang

jdih.bapeten.go.id

		diterbitkan; 2. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam prosedur penggunaan Sumber Radiasi Pengion; 3. Memastikan bahwa ketentuan proteksi dan Keselamatan Radiasi dilakukan; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan inspeksi; 5. Menindaklanjuti ketidaksesuaian hasil inspeksi sesuai jangka waktu yang disepakati; 6. Menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Badan secara berkala setiap tahun terhitung sejak PB UMKU diterbitkan.

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ZAINAL ARIFIN

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN III
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

STANDAR KEGIATAN USAHA UNTUK PEMENUHAN PERIZINAN BERUSAHA (PB) INSTALASI NUKLIR DAN BAHAN NUKLIR

1. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI REAKTOR DAYA BESAR

NO.	IZIN KONSTRUKSI REAKTOR DAYA BESAR KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi reaktor daya besar untuk memastikan bahwa konstruksi reaktor daya besar dengan daya lebih dari seribu (1.000) Megawatt thermal atau daya lebih dari tiga ratus (300) Megawatt elektrik (daya > 1.000 MWt (daya > 300 MWe) memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor Daya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan energi panas hasil pembelahan nuklir untuk pembangkitan daya. 2. Tapak adalah lokasi yang dipergunakan untuk kegiatan dan fasilitas ketenaganukliran beserta fasilitas pendukungnya. 3. Konstruksi adalah kegiatan membangun instalasi nuklir di tapak yang sudah ditentukan, meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir tanpa bahan nuklir. 4. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Program konstruksi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan konstruksi instalasi nuklir 2. Persetujuan desain 3. Desain rinci reaktor nuklir 4. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan

jdih.bapeten.go.id

		mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan reaktor daya 5. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi dan prosedur operasi reaktor daya 6. Program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 7. Program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan reaktor daya 8. Program perawatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai perawatan reaktor daya 9. Program dekomisioning yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai dekomisioning reaktor nuklir 10. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 11. Dokumen sistem garda-aman mengacu pada Peraturan Badan mengenai garda-aman (*safeguards*) 12. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 13. Program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir 14. Daftar informasi desain yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan daftar informasi desain 15. Jaminan finansial pelaksanaan konstruksi Harus dimuat dalam rencana anggaran konstruksi dalam bentuk: a. deposito berjangka pada bank pemerintah; b. surat jaminan bank garansi pada bank pemerintah atau bank swasta nasional; atau c. cadangan akuntansi. Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha perlu memenuhi persetujuan: 1. Persetujuan evaluasi tapak; dan 2. Persetujuan tapak, sebagaimana tercantum di batang tubuh.

jdih.bapeten.go.id

		Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin konstruksi reaktor daya besar yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi tapak, termasuk verifikasi terhadap pabrikan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan konstruksi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan konstruksi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Sebelum mendapat persetujuan tapak, melakukan pengambilan dan analisis sampel dalam rangka penentuan rona awal; d. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; e. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan f. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan

jdih.bapeten.go.id

		a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala (antara lain: laporan evaluasi tapak, konstruksi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), komisioning, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan) sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan evaluasi tapak, konstruksi, dan komisioning. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan konstruksi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan tapak, konstruksi dan komisioning;

jdih.bapeten.go.id

		2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan tapak, konstruksi, dan komisioning, dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan konstruksi sampai pengujian struktur, sistem, dan komponen baik tanpa bahan bakar nuklir maupun dengan bahan bakar nuklir sesuai persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) serta dokumen izin 2. Dalam hal akan melakukan perubahan desain, pemegang PB wajib mengajukan permohonan persetujuan perubahan desain 3. Sebelum melakukan komisioning, pemegang PB wajib memperoleh persetujuan komisioning sesuai standar kegiatan komisioning reaktor daya besar, izin pemanfaatan bahan nuklir, dan surat izin bekerja untuk petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir 4. Menyampaikan laporan pelaksanaan program konstruksi secara berkala 5. Menyampaikan laporan pelaksanaan persyaratan dan kewajiban terkait persetujuan lingkungan secara berkala 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggung jawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Dalam hal PB Konstruksi Reaktor Daya Besar telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan

jdih.bapeten.go.id

		reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 10. Dalam hal: a. izin konstruksi akan berakhir dan Pemegang PB Konstruksi Reaktor Daya Besar tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin konstruksi ditolak oleh Kepala Badan karena reaktor nuklir sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Konstruksi Reaktor Daya Besar hendak menghentikan kegiatan konstruksi sebelum izin konstruksi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat komisioning yang menyebabkan reaktor nuklir wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Konstruksi Reaktor Daya Besar harus mengajukan izin dekomisioning. 11. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan izin atau persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: komisioning, izin dekomisioning reaktor nuklir, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

2. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI REAKTOR DAYA KECIL

NO.	IZIN KONSTRUKSI REAKTOR DAYA KECIL KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi reaktor daya kecil untuk memastikan bahwa konstruksi reaktor daya kecil dengan daya tiga puluh (30) Megawatt thermal hingga daya kurang dari atau sama dengan seribu (1.000) Megawatt thermal (30 MWt < daya ≤ 1000 MWt) atau daya sepuluh (10) Megawatt elektrik hingga daya kurang dari atau sama dengan tiga ratus (300) Megawatt elektrik (10 MWe < daya ≤ 300 MWe) memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor Daya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan energi panas hasil pembelahan nuklir untuk pembangkitan daya. 2. Tapak adalah lokasi yang dipergunakan untuk kegiatan dan fasilitas ketenaganukliran beserta fasilitas pendukungnya.

jdih.bapeten.go.id

		3. Konstruksi adalah kegiatan membangun instalasi nuklir di tapak yang sudah ditentukan, meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir tanpa bahan nuklir. 4. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Program konstruksi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan konstruksi instalasi nuklir 2. Persetujuan desain 3. Desain rinci reaktor nuklir 4. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan reaktor daya 5. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi dan prosedur operasi reaktor daya 6. Program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 7. Program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan reaktor daya 8. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 9. Dokumen sistem garda-aman (*facility attachment*) mengacu pada Peraturan Badan mengenai garda-aman *(safeguards)* 10. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 11. Program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir 12. Daftar informasi desain yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan daftar informasi desain 13. Jaminan finansial pelaksanaan konstruksi

jdih.bapeten.go.id

		Harus dimuat dalam rencana anggaran konstruksi dalam bentuk: a. deposito berjangka pada bank pemerintah; b. surat jaminan bank garansi pada bank pemerintah atau bank swasta nasional; atau c. cadangan akuntansi. Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha perlu memenuhi persetujuan: 1. Persetujuan evaluasi tapak; dan 2. Persetujuan tapak. sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin konstruksi reaktor daya kecil yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi tapak, termasuk verifikasi terhadap pabrikan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan konstruksi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan konstruksi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Sebelum mendapat persetujuan tapak, melakukan pengambilan dan analisis sampel dalam rangka penentuan rona awal; d. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; e. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan f. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan secara

jdih.bapeten.go.id

		elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala (antara lain: laporan evaluasi tapak, konstruksi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), komisioning, dekomisioning dalam kasus tertentu, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan) sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan evaluasi tapak, konstruksi, komisioning, dan dekomisioning jika ada dalam kasus tertentu. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical*

jdih.bapeten.go.id

		Support Organization (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan konstruksi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan tapak, konstruksi dan komisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan tapak, konstruksi, dan komisioning, dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan konstruksi sampai pengujian struktur, sistem, dan komponen baik tanpa bahan bakar nuklir maupun dengan bahan bakar nuklir sesuai persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) serta dokumen izin 2. Dalam hal akan melakukan perubahan desain, pemegang PB wajib mengajukan permohonan persetujuan perubahan desain 3. Sebelum melakukan komisioning, pemegang PB wajib memperoleh persetujuan komisioning sesuai standar kegiatan komisioning reaktor daya kecil, izin pemanfaatan bahan nuklir, dan surat izin bekerja untuk petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir 4. Menyampaikan laporan pelaksanaan

jdih.bapeten.go.id

		program konstruksi secara berkala 5. Menyampaikan laporan pelaksanaan persyaratan dan kewajiban terkait persetujuan lingkungan secara berkala 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Dalam hal PB Konstruksi Reaktor Daya Kecil telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 10. Dalam hal: a. izin konstruksi akan berakhir dan Pemegang PB Konstruksi Reaktor Daya Kecil tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin konstruksi ditolak oleh Kepala Badan karena reaktor nuklir sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Konstruksi Reaktor Daya Kecil hendak menghentikan kegiatan konstruksi sebelum izin konstruksi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat komisioning yang menyebabkan reaktor nuklir wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Konstruksi Reaktor Daya Kecil harus mengajukan persetujuan dekomisioning. 11. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: komisioning, dekomisioning reaktor nuklir, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

3. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI REAKTOR DAYA MIKRO

NO.	IZIN KONSTRUKSI REAKTOR DAYA MIKRO KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi reaktor daya mikro untuk memastikan bahwa konstruksi reaktor daya mikro dengan daya kurang dari atau sama dengan daya tiga puluh (30) Megawatt

jdih.bapeten.go.id

		thermal (daya ≤ 30 MWt) atau daya kurang dari atau sama dengan daya sepuluh (10) Megawatt elektrik (daya ≤ 10 MWe) (daya ≤ 30 MWt atau daya ≤ 10 MWe) memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor Daya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan energi panas hasil pembelahan nuklir untuk pembangkitan daya. 2. Tapak adalah lokasi yang dipergunakan untuk kegiatan dan fasilitas ketenaganukliran beserta fasilitas pendukungnya. 3. Konstruksi adalah kegiatan membangun instalasi nuklir di tapak yang sudah ditentukan, meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir tanpa bahan nuklir. 4. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Program konstruksi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan konstruksi instalasi nuklir 2. Persetujuan desain 3. Desain rinci reaktor nuklir 4. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan reaktor daya 5. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi dan prosedur operasi reaktor daya 6. Program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 7. Program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan reaktor daya 8. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 9. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) mengacu pada Peraturan

jdih.bapeten.go.id

		Badan mengenai garda-aman (*safeguards*) 10. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 11. Program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir 12. Daftar informasi desain yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan daftar informasi desain 13. Program dekomisioning yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai dekomisioning reaktor nuklir 14. Jaminan finansial pelaksanaan konstruksi Harus dimuat dalam rencana anggaran konstruksi dalam bentuk: a. deposito berjangka pada bank pemerintah; b. surat jaminan bank garansi pada bank pemerintah atau bank swasta nasional; atau c. cadangan akuntansi. Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha perlu memenuhi persetujuan: 1. Persetujuan evaluasi tapak; dan 2. Persetujuan tapak. sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin konstruksi reaktor daya mikro yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi tapak, termasuk verifikasi terhadap pabrikan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan konstruksi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain:

jdih.bapeten.go.id

		a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan konstruksi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Sebelum mendapat persetujuan tapak, melakukan pengambilan dan analisis sampel dalam rangka penentuan rona awal; d. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; e. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan f. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan evaluasi tapak, konstruksi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), komisioning, dekomisioning dalam kasus tertentu, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan) sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan evaluasi tapak,

jdih.bapeten.go.id

		konstruksi, komisioning, dan dekomisioning jika ada dalam kasus tertentu. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan konstruksi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan tapak, konstruksi dan komisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan tapak, konstruksi, dan komisioning, dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan konstruksi sampai

jdih.bapeten.go.id

		pengujian struktur, sistem, dan komponen baik tanpa bahan bakar nuklir maupun dengan bahan bakar nuklir sesuai persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) serta dokumen izin 2. Dalam hal akan melakukan perubahan desain, pemegang PB wajib mengajukan permohonan persetujuan perubahan desain 3. Sebelum melakukan komisioning pemegang PB wajib memperoleh persetujuan komisioning sesuai standar kegiatan komisioning reaktor daya mikro, izin pemanfaatan bahan nuklir, dan surat izin bekerja untuk petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir 5. Menyampaikan laporan pelaksanaan program konstruksi secara berkala 6. Menyampaikan laporan pelaksanaan persyaratan dan kewajiban terkait persetujuan lingkungan secara berkala 7. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup tapak 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungiawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 10. Dalam hal PB Konstruksi Reaktor Daya Mikro telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 11. Dalam hal: a. izin konstruksi akan berakhir dan Pemegang PB Konstruksi Reaktor Daya Mikro tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin konstruksi ditolak oleh Kepala Badan karena reaktor nuklir sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Konstruksi Reaktor Daya Mikro hendak menghentikan kegiatan konstruksi sebelum izin konstruksi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat komisioning yang menyebabkan reaktor nuklir wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Konstruksi Reaktor Daya Mikro harus mengajukan persetujuan

jdih.bapeten.go.id

		dekomisioning. 12. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: komisioning, dekomisioning reaktor nuklir, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

4. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI REAKTOR NONDAYA BESAR

NO.	IZIN KONSTRUKSI REAKTOR NONDAYA BESAR KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi reaktor nondaya besar untuk memastikan bahwa konstruksi reaktor nondaya besar dengan daya lebih dari tiga puluh (30) Megawatt thermal (daya > 30 MWt) memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor nondaya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan neutron dan radiasi hasil pembelahan nuklir. 2. Tapak adalah lokasi yang dipergunakan untuk kegiatan dan fasilitas Ketenaganukliran beserta fasilitas pendukungnya. 3. Konstruksi adalah kegiatan membangun Instalasi Nuklir di Tapak yang sudah ditentukan, meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen Instalasi Nuklir tanpa Bahan Nuklir. 4. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen Instalasi Nuklir terpasang yang dioperasikan dengan Bahan Nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Program konstruksi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan konstruksi instalasi nuklir 2. Persetujuan desain 3. Desain rinci reaktor nuklir 4. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan reaktor nuklir 5. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi dan prosedur operasi reaktor nuklir 6. Program manajemen penuaan yang

jdih.bapeten.go.id

		mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan reaktor nuklir 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 8. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) mengacu pada Peraturan Badan mengenai garda-aman (*safeguards*) 9. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 10. Program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir 11. Daftar informasi desain yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan daftar informasi desain. Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha perlu memenuhi persetujuan: 1. Persetujuan evaluasi tapak; dan 2. Persetujuan tapak. sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin konstruksi reaktor nondaya besar yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi tapak, termasuk verifikasi terhadap pabrikan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan konstruksi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan konstruksi; b. Melakukan pengambilan sampel,

jdih.bapeten.go.id

		pengukuran, dan pengujian; c. Sebelum mendapat persetujuan tapak, melakukan pengambilan dan analisis sampel dalam rangka penentuan rona awal; d. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; e. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan f. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala (antara lain: laporan evaluasi tapak, konstruksi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), komisioning, dekomisioning dalam kasus tertentu, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan) sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan evaluasi tapak, konstruksi, komisioning, dan dekomisioning jika ada dalam kasus tertentu. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan

jdih.bapeten.go.id

		peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan konstruksi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan tapak, konstruksi dan komisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan tapak, konstruksi, dan komisioning, dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan konstruksi sampai pengujian struktur, sistem, dan komponen baik tanpa bahan bakar nuklir maupun dengan bahan bakar nuklir sesuai persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) serta dokumen

jdih.bapeten.go.id

		izin 2. Dalam hal akan melakukan perubahan desain, pemegang PB wajib mengajukan permohonan persetujuan perubahan desain 3. Sebelum melakukan komisioning pemegang PB wajib memperoleh persetujuan komisioning sesuai standar kegiatan komisioning reaktor nondaya besar, izin pemanfaatan bahan nuklir, dan surat izin bekerja untuk petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir 4. Menyampaikan laporan pelaksanaan program konstruksi secara berkala 5. Menyampaikan laporan pelaksanaan persyaratan dan kewajiban terkait persetujuan lingkungan secara berkala 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Dalam hal PB Konstruksi Reaktor Nondaya Besar telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 10. Dalam hal: a. izin konstruksi akan berakhir dan Pemegang PB Konstruksi Reaktor Nondaya Besar tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin konstruksi ditolak oleh Kepala Badan karena reaktor nuklir sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Konstruksi Reaktor Nondaya Besar hendak menghentikan kegiatan konstruksi sebelum izin konstruksi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat komisioning yang menyebabkan reaktor nuklir wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Konstruksi Reaktor Nondaya Besar harus mengajukan persetujuan dekomisioning 11. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: komisioning, dekomisioning

jdih.bapeten.go.id

		reaktor nuklir, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

jdih.bapeten.go.id

5. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI REAKTOR NONDAYA KECIL

NO.	IZIN KONSTRUKSI REAKTOR NONDAYA KECIL KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi reaktor nondaya kecil untuk memastikan bahwa konstruksi reaktor nondaya kecil dengan daya kurang dari atau sama dengan tiga puluh (30) Megawatt thermal (daya ≤ 30 MWt) memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor Nondaya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan neutron dan radiasi hasil pembelahan nuklir. 2. Tapak adalah lokasi yang dipergunakan untuk kegiatan dan fasilitas ketenaganukliran beserta fasilitas pendukungnya. 3. Konstruksi adalah kegiatan membangun instalasi nuklir di tapak yang sudah ditentukan, meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir tanpa bahan nuklir. 4. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Program konstruksi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan konstruksi instalasi nuklir 2. Persetujuan desain 3. Desain rinci reaktor nuklir 4. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan reaktor nondaya 5. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi dan prosedur operasi reaktor nondaya 6. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 7. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 8. Dokumen sistem manajemen yang

jdih.bapeten.go.id

		mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 9. Program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir 10. Daftar informasi desain yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan daftar informasi desain Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha perlu memenuhi persetujuan: 1. Persetujuan evaluasi tapak; dan 2. Persetujuan tapak. sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin konstruksi reaktor nondaya kecil yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi tapak, termasuk verifikasi terhadap pabrikan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan konstruksi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan konstruksi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Sebelum mendapat persetujuan tapak, melakukan pengambilan dan analisis sampel dalam rangka penentuan rona awal; d. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; e. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan

jdih.bapeten.go.id

		f. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala (antara lain: laporan evaluasi tapak, konstruksi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), komisioning, dekomisioning dalam kasus tertentu, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan) sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan evaluasi tapak, konstruksi, komisioning, dan dekomisioning jika ada dalam kasus tertentu. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam

jdih.bapeten.go.id

		menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan konstruksi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan tapak, konstruksi dan komisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan tapak, konstruksi, dan komisioning, dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan konstruksi sampai pengujian struktur, sistem, dan komponen baik tanpa bahan bakar nuklir maupun dengan bahan bakar nuklir sesuai persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) serta dokumen izin 2. Dalam hal akan melakukan perubahan desain, pemegang PB wajib mengajukan permohonan persetujuan perubahan desain 3. Sebelum melakukan komisioning pemegang PB wajib memperoleh persetujuan komisioning sesuai standar kegiatan komisioning reaktor nuklir, izin pemanfaatan bahan nuklir, dan surat izin bekerja untuk petugas instalasi nuklir dan

jdih.bapeten.go.id

		bahan nuklir 4. Menyampaikan laporan pelaksanaan program konstruksi 5. Menyampaikan laporan pelaksanaan persyaratan dan kewajiban terkait persetujuan lingkungan secara berkala 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup tapak 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggung-jawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Dalam hal PB Konstruksi Reaktor Nondaya Kecil telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 10. Dalam hal: a. izin konstruksi akan berakhir dan Pemegang PB Konstruksi Reaktor Nondaya Kecil tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin konstruksi ditolak oleh Kepala Badan karena Reaktor Nuklir sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Konstruksi Reaktor Nondaya Kecil hendak menghentikan kegiatan konstruksi sebelum izin konstruksi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat komisioning yang menyebabkan reaktor nuklir wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Konstruksi Reaktor Nondaya Kecil harus mengajukan persetujuan dekomisioning. 11. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: komisioning, dekomisioning reaktor nuklir, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

6. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI REAKTOR DAYA BESAR

NO.	IZIN OPERASI REAKTOR DAYA BESAR KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi reaktor daya besar untuk memastikan bahwa operasi reaktor daya besar

jdih.bapeten.go.id

		dengan daya lebih dari 1.000 (seribu) Megawatt thermal (daya > 1.000 MWt) atau daya lebih dari tiga ratus (300) Megawatt elektrik (daya > 300 MWe) memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor Daya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan energi panas hasil pembelahan nuklir untuk pembangkitan daya. 2. Operasi adalah kegiatan operasi instalasi nuklir secara aman dan selamat sesuai dengan desain dan tujuan pemanfaatannya.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan reaktor daya 2. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi dan prosedur operasi reaktor daya 3. Program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 4. Program operasi dan perawatan yang mengacu pada Peraturan Badan keselamatan operasi reaktor daya 5. Program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan reaktor daya 6. Laporan hasil komisioning 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 8. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 9. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 10. Program dekomisioning yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai dekomisioning reaktor nuklir 11. Program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir.

jdih.bapeten.go.id

		Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha berupa izin operasi reaktor daya jenis tertentu tanpa melalui izin konstruksi di Indonesia, perlu memenuhi persetujuan tapak sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin operasi reaktor daya besar yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan operasi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan operasi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental.

jdih.bapeten.go.id

		b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan operasi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, laporan pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Laporan berkala yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. j. Untuk pengawasan operasi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. k. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan operasi; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang

jdih.bapeten.go.id

		diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan operasi dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. l. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. m. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan operasi sesuai batasan dan kondisi operasi serta persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Menerapkan manajemen penuaan dan perawatan struktur, sistem, dan komponen selama pengoperasian 3. Menyampaikan laporan: a. operasi secara berkala b. penilaian keselamatan berkala c. pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir 4. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan modifikasi dari Badan dalam hal akan melakukan modifikasi 5. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup tapak 6. Membuat dan memutakhirkan program dekomisioning dalam rangka pengajuan persetujuan dekomisioning 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Dalam hal PB Operasi Reaktor Daya Besar telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 10. Mendapatkan Sertifikat Laik Operasi (SLO) untuk pembangkitan tenaga listrik dari menteri yang berwenang menyelenggarakan pemerintahan di bidang energi dan sumber daya mineral, khusus untuk reaktor daya yang digunakan untuk pembangkitan listrik 11. Dalam hal:

jdih.bapeten.go.id

		a. izin operasi akan berakhir dan Pemegang PB Operasi Reaktor Daya Besar tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena reaktor nuklir sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Operasi Reaktor Daya Besar hendak menghentikan kegiatan operasi sebelum izin operasi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat operasi yang menyebabkan reaktor nuklir wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Operasi Reaktor Daya Besar harus mengajukan izin dekomisioning. 12. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: modifikasi reaktor nuklir, utilisasi reaktor nuklir, *shutdown* panjang reaktor nuklir, uji fungsi dan kinerja reaktor nuklir, pengoperasian kembali reaktor nuklir, dekomisioning reaktor nuklir, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

7. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI REAKTOR DAYA KECIL

NO.	IZIN OPERASI REAKTOR DAYA KECIL KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi reaktor daya kecil untuk memastikan bahwa operasi reaktor daya kecil daya tiga puluh (30) Megawatt thermal hingga daya kurang dari atau sama dengan seribu (1.000) Megawatt thermal (30 MWt < daya ≤ 1000 MWt) atau daya sepuluh (10) Megawatt elektrik hingga daya kurang dari atau sama dengan tiga ratus (300) Megawatt elektrik (10 MWe < daya ≤ 300 MWe) memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor Daya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan energi panas hasil pembelahan nuklir untuk pembangkitan daya. 2. Operasi adalah kegiatan operasi instalasi nuklir secara aman dan selamat sesuai dengan desain dan tujuan pemanfaatannya. 3. Dekomisioning Instalasi Nuklir adalah suatu kegiatan untuk menghentikan

jdih.bapeten.go.id

		beroperasinya sebagian atau seluruh instalasi nuklir secara tetap berupa pemindahan bahan nuklir dari instalasi nuklir, pembongkaran komponen, dekontaminasi, pengamanan akhir, dan mengembalikan kondisi lingkungan hidup sesuai batasan yang diizinkan dari segi proteksi radiasi.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan reaktor daya 2. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi dan prosedur operasi reaktor daya 3. Program operasi dan perawatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai operasi reaktor daya 4. Program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan reaktor daya 5. Laporan hasil komisioning 6. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 7. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 8. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha berupa izin operasi reaktor daya jenis tertentu tanpa melalui izin konstruksi di Indonesia, perlu memenuhi persetujuan tapak sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin operasi reaktor daya kecil yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui

jdih.bapeten.go.id

		evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan operasi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan operasi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan operasi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), dekomisioning, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di

jdih.bapeten.go.id

		bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan dekomisioning. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan operasi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan operasi dan dekomisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan operasi dan dekomisioning dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara

jdih.bapeten.go.id

		elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan operasi sesuai batasan dan kondisi operasi serta persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Pelaku Usaha menentukan: a. batasan dan kondisi operasi b. prosedur operasi c. program perawatan, surveilan, dan inspeksi d. program manajemen penuaan 3. Menerapkan manajemen penuaan dan perawatan struktur, sistem, dan komponen selama pengoperasian 4. Menyampaikan laporan: a. operasi secara berkala b. penilaian keselamatan berkala c. pertanggung jawaban dan pengendalian bahan nuklir 5. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan modifikasi dari Badan dalam hal akan melakukan modifikasi 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup 7. Membuat program dekomisioning dalam rangka pengajuan persetujuan dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggung jawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 10. Dalam hal PB Operasi Reaktor Daya Kecil telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 11. Mendapatkan Sertifikat Laik Operasi (SLO) untuk pembangkitan tenaga listrik dari menteri yang berwenang menyelenggarakan pemerintahan di bidang energi dan sumber daya mineral, khusus untuk reaktor daya yang digunakan untuk pembangkitan listrik 12. Dalam hal: a. izin operasi akan berakhir dan Pemegang PB Operasi Reaktor Daya Kecil tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena reaktor nuklir sudah tidak memenuhi

jdih.bapeten.go.id

		persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Operasi Reaktor Daya Kecil hendak menghentikan kegiatan operasi sebelum izin operasi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat operasi yang menyebabkan reaktor nuklir wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Operasi Reaktor Daya Kecil harus mengajukan persetujuan dekomisioning 13. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: modifikasi reaktor nuklir, utilisasi reaktor nuklir, *shutdown* panjang reaktor nuklir, uji fungsi dan kinerja reaktor nuklir, pengoperasian kembali reaktor nuklir, dekomisioning reaktor nuklir, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

8. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI REAKTOR DAYA MIKRO

NO.	IZIN OPERASI REAKTOR DAYA MIKRO KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi reaktor daya mikro untuk memastikan bahwa operasi reaktor daya mikro dengan daya kurang dari atau sama dengan daya tiga puluh (30) Megawatt thermal (daya ≤ 30 MWt) atau daya kurang dari atau sama dengan daya sepuluh (10) Megawatt elektrik (daya ≤ 10 Mwe) (daya ≤ 30 MWt atau daya ≤ 10 MWe) memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor Daya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan energi panas hasil pembelahan nuklir untuk pembangkitan daya. 2. Operasi adalah kegiatan operasi instalasi nuklir secara aman dan selamat sesuai dengan desain dan tujuan pemanfaatannya. 3. Dekomisioning Instalasi Nuklir adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya sebagian atau seluruh instalasi nuklir secara tetap berupa pemindahan bahan nuklir dari instalasi nuklir, pembongkaran komponen, dekontaminasi, pengamanan akhir, dan mengembalikan kondisi lingkungan hidup sesuai batasan yang diizinkan dari segi proteksi radiasi.
3.	Penggolongan Usaha	Besar

jdih.bapeten.go.id

4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan reaktor daya 2. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi dan prosedur operasi reaktor daya 3. Program operasi dan perawatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai operasi reaktor daya 4. Laporan hasil komisioning 5. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 6. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 7. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 8. Sertifikat hasil uji produk. Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha berupa izin operasi reaktor daya jenis tertentu tanpa melalui izin konstruksi di Indonesia, perlu memenuhi persetujuan tapak sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin operasi reaktor daya mikro yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan operasi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di

jdih.bapeten.go.id

		luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan operasi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan operasi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), dekomisioning, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan dekomisioning. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur

jdih.bapeten.go.id

		keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan operasi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan operasi dan dekomisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan operasi dan dekomisioning dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan operasi sesuai batasan dan kondisi operasi serta persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) serta dokumen izin 2. Menerapkan manajemen penuaan dan perawatan struktur, sistem, dan komponen selama pengoperasian 3. Menyampaikan laporan: a. operasi secara berkala b. penilaian keselamatan berkala c. pertanggungjawaban dan pengendalian

jdih.bapeten.go.id

		bahan nuklir 4. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan modifikasi dari Badan dalam hal akan melakukan modifikasi 5. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup 6. Membuat program dekomisioning dalam rangka pengajuan persetujuan dekomisioning 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Dalam hal PB Operasi Reaktor Daya Mikro telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 10. Mendapatkan Sertifikat Laik Operasi (SLO) untuk pembangkitan tenaga listrik dari menteri yang berwenang menyelenggarakan pemerintahan di bidang energi dan sumber daya mineral, khusus untuk reaktor daya yang digunakan untuk pembangkitan listrik 11. Dalam hal: a. izin operasi akan berakhir dan Pemegang PB Operasi Reaktor Daya Mikro tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena reaktor nuklir sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Operasi Reaktor Daya Mikro hendak menghentikan kegiatan operasi sebelum izin operasi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat operasi yang menyebabkan reaktor nuklir wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Operasi Reaktor Daya Mikro harus mengajukan persetujuan dekomisioning 12. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: modifikasi reaktor nuklir, utilisasi reaktor nuklir, penghentian operasi (*shutdown*) panjang reaktor nuklir, uji

jdih.bapeten.go.id

		fungsi dan kinerja reaktor nuklir, pengoperasian kembali reaktor nuklir, dekomisioning reaktor nuklir, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

9. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI REAKTOR NUKLIR NONDAYA BESAR

NO.	IZIN OPERASI REAKTOR NONDAYA BESAR KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi reaktor non daya besar dengan daya lebih dari tiga puluh (30) Megawatt thermal (daya > 30 MWt) untuk memastikan bahwa pelaku usaha memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor Nondaya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan neutron dan radiasi hasil pembelahan nuklir. 2. Operasi adalah kegiatan operasi instalasi nuklir secara aman dan selamat sesuai dengan desain dan tujuan pemanfaatannya. 3. Dekomisioning Instalasi Nuklir adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya sebagian atau seluruh instalasi nuklir secara tetap berupa pemindahan bahan nuklir dari instalasi nuklir, pembongkaran komponen, dekontaminasi, pengamanan akhir, dan mengembalikan kondisi lingkungan hidup sesuai batasan yang diizinkan dari segi proteksi radiasi.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan reaktor nondaya 2. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi dan prosedur operasi reaktor nondaya 3. Program operasi dan perawatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai operasi reaktor nondaya 4. Program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan reaktor nondaya 5. Laporan hasil komisioning 6. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir

jdih.bapeten.go.id

		7. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 8. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin operasi reaktor nondaya besar yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan operasi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan operasi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh.

jdih.bapeten.go.id

		4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan operasi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), dekomisioning, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan dekomisioning. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan operasi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan operasi dan dekomisioning;

jdih.bapeten.go.id

		2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan operasi dan dekomisioning dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan operasi sesuai batasan dan kondisi operasi serta persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda aman 2. Menerapkan manajemen penuaan dan perawatan struktur, sistem, dan komponen selama pengoperasian 3. Menyampaikan laporan: a. operasi secara berkala b. penilaian keselamatan berkala c. pertanggung-jawaban dan pengendalian bahan nuklir 4. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan utilisasi dari Badan dalam hal akan melakukan utilisasi 5. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan modifikasi dari Badan dalam hal akan melakukan modifikasi 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup tapak 7. Membuat program dekomisioning dalam rangka pengajuan persetujuan dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggung jawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 10. Dalam hal PB Operasi Reaktor Nondaya Besar telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning

jdih.bapeten.go.id

		11. Dalam hal PB Operasi Reaktor Nondaya Besar telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 12. Dalam hal: a. izin operasi akan berakhir dan Pemegang PB Operasi Reaktor Nondaya Besar tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena reaktor nuklir sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Operasi Reaktor Nondaya Besar hendak menghentikan kegiatan operasi sebelum izin operasi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat operasi yang menyebabkan reaktor nuklir wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Operasi Nondaya Besar harus mengajukan persetujuan dekomisioning 13. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: modifikasi reaktor nuklir, utilisasi reaktor nuklir, *shutdown* panjang reaktor nuklir, uji fungsi dan kinerja reaktor nuklir, pengoperasian kembali reaktor nuklir, dekomisioning reaktor nuklir, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

10. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI REAKTOR NUKLIR NONDAYA KECIL

NO.	IZIN OPERASI REAKTOR NONDAYA KECIL KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi untuk memastikan bahwa operasi reaktor nondaya kecil dengan daya kurang dari atau sama dengan tiga puluh (30) Megawatt thermal (daya ≤ 30 MWt) memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor Nondaya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan neutron dan radiasi hasil pembelahan nuklir. 2. Operasi adalah kegiatan operasi instalasi nuklir secara aman dan selamat sesuai dengan desain dan tujuan pemanfaatannya. 3. Dekomisioning Instalasi Nuklir adalah suatu kegiatan untuk menghentikan

jdih.bapeten.go.id

		beroperasinya sebagian atau seluruh instalasi nuklir secara tetap berupa pemindahan bahan nuklir dari instalasi nuklir, pembongkaran komponen, dekontaminasi, pengamanan akhir, dan mengembalikan kondisi lingkungan hidup sesuai batasan yang diizinkan dari segi proteksi radiasi.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Laporan analisis keselamatan mengacu pada Peraturan Badan mengenai laporan analisis keselamatan reaktor nuklir 2. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi dan prosedur operasi reaktor nondaya 3. Program operasi dan perawatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan operasi reaktor nondaya 4. Laporan hasil komisioning 5. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 6. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 7. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin operasi reaktor nondaya kecil yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan operasi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di

jdih.bapeten.go.id

		pabrikan, selama kegiatan operasi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan operasi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), dekomisioning, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan dekomisioning. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang,

jdih.bapeten.go.id

		pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan operasi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan operasi dan dekomisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan operasi dan dekomisioning dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan operasi sesuai batasan dan kondisi operasi serta persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Menerapkan manajemen penuaan dan perawatan struktur, sistem, dan komponen selama pengoperasian 3. Menyampaikan laporan: a. operasi secara berkala; b. penilaian keselamatan berkala; c. pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir

jdih.bapeten.go.id

		4. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan utilisasi dari Badan dalam hal akan melakukan utilisasi 5. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan modifikasi dari Badan alam hal akan melakukan modifikasi 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup tapak 7. Membuat program dekomisioning dalam rangka pengajuan persetujuan dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 10. Dalam hal PB Operasi Reaktor Nondaya Kecil telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan reaktor nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 11. Dalam hal: a. izin operasi akan berakhir dan Pemegang PB Operasi Reaktor Nondaya Kecil tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena reaktor nuklir sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Operasi Reaktor Nondaya Kecil hendak menghentikan kegiatan operasi sebelum izin operasi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat operasi yang menyebabkan reaktor nuklir wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Operasi Reaktor Nondaya Kecil harus mengajukan persetujuan dekomisioning 12. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: modifikasi reaktor nuklir, utilisasi reaktor nuklir, *shutdown* panjang reaktor nuklir, uji fungsi dan kinerja reaktor nuklir, pengoperasian kembali reaktor nuklir, dekomisioning reaktor nuklir, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

jdih.bapeten.go.id

11. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN DEKOMISIONING REAKTOR DAYA BESAR

NO.	IZIN DEKOMISIONING REAKTOR DAYA BESAR KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin dekomisioning reaktor daya besar untuk memastikan bahwa dekomisioning reaktor daya besar dengan daya lebih dari 1.000 (seribu) Megawatt thermal atau daya lebih dari tiga ratus (300) Megawatt elektrik (daya > 1.000 MWt (daya > 300 Mwe) memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Reaktor daya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan energi panas hasil pembelahan nuklir untuk pembangkitan daya. 2. Dekomisioning Instalasi Nuklir adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya sebagian atau seluruh instalasi nuklir secara tetap berupa pemindahan bahan nuklir dari instalasi nuklir, pembongkaran komponen, dekontaminasi, pengamanan akhir, dan mengembalikan kondisi lingkungan hidup sesuai batasan yang diizinkan dari segi proteksi radiasi. 3. Pernyataan Pembebasan adalah pernyataan tertulis dari Kepala Badan bahwa kegiatan dekomisioning reaktor nuklir telah selesai dan tapak reaktor nuklir bebas dari bahaya paparan radiasi dan kontaminasi Zat Radioaktif. 4. Limbah radioaktif adalah Zat Radioaktif dan bahan serta peralatan yang telah terkena Zat Radioaktif atau menjadi radioaktif karena pengoperasian instalasi nuklir yang tidak dapat digunakan lagi.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Program dekomisioning yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai dekomisioning reaktor nuklir 2. Program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 3. Program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir 4. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir.

jdih.bapeten.go.id

		Jika terdapat perbedaan pelaku usaha yang menjalankan operasi dengan dekomisioning, maka jaminan finansial dan pencairan dana serta pengalihannya dilaksanakan sesuai Peraturan Pemerintah. Jika terdapat perbedaan pelaku usaha yang menjalankan operasi dengan dekomisioning, persetujuan lingkungan berupa AMDAL yang diserahkan adalah dokumen yang sama dengan izin konstruksi atau izin operasi instalasi nuklir sebelumnya. Dalam hal kegiatan dekomisioning memiliki dampak baru ke lingkungan hidup, maka Pelaku Usaha melakukan evaluasi atau pemutakhiran (*updating*) terhadap AMDAL yang sudah ada sesuai dengan ketentuan perundang-undangan di bidang lingkungan hidup. Jika RTRW berubah bukan untuk instalasi nuklir lagi, maka *end-state* pelaksanaan dekomisioning harus sesuai dengan RTRW terakhir. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin dekomisioning reaktor daya besar yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan dekomisioning. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan dekomisioning; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau

jdih.bapeten.go.id

		membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain: laporan dekomisioning (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan dekomisioning. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak

jdih.bapeten.go.id

		eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan dekomisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan dekomisioning, dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. l. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. m. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan dekomisioning sesuai dengan: a. program dekomisioning b. persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) c. dokumen izin 2. Melakukan tapak dan pemantauan lingkungan hidup 3. Dalam hal kegiatan dekomisioning telah selesai, pemegang PB wajib mengajukan permohonan persetujuan pernyataan pembebasan secara tertulis kepada Badan dengan melampirkan laporan: a. hasil pelaksanaan dekomisioning b. hasil pelaksanaan penanganan limbah radioaktif c. pelaksanaan persyaratan dan kewajiban terkait persetujuan lingkungan d. hasil pengukuran paparan radiasi dan kontaminasi Zat Radioaktif di dalam dan di luar tapak.

jdih.bapeten.go.id

12. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AWAL BESAR

NO.	IZIN KONSTRUKSI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AWAL BESAR KBLI: 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM	
1.	Ruang lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-awal besar berupa fasilitas yang digunakan untuk pemurnian bahan nuklir, konversi bahan nuklir, pengayaan bahan nuklir, fabrikasi bahan bakar nuklir, atau penyimpanan bahan bakar nuklir yang menunjang PLTN untuk memastikan bahwa kegiatan konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-awal besar memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan Definisi	1. Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut INNR adalah: a. instalasi pemurnian; b. instalasi pengkonversi; c. instalasi pengayaan; d. instalasi fabrikasi; e. instalasi penggunaan, untuk melakukan pengujian bahan bakar nuklir. f. instalasi pengolahan ulang; dan g. instalasi penyimpanan. 2. Tapak adalah lokasi yang dipergunakan untuk kegiatan dan fasilitas ketenaganukliran beserta fasilitas pendukungnya. 3. Konstruksi adalah kegiatan membangun instalasi nuklir di tapak yang sudah ditentukan, meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir tanpa bahan nuklir. 4. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
3.	Penggolongan Skala Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen program konstruksi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan konstruksi instalasi nuklir 2. Persetujuan desain 3. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan INNR 4. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang

jdih.bapeten.go.id

		mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan operasi INNR 5. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 6. Dokumen program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan instalasi nuklir 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 8. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 9. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 10. Dokumen program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir 11. Daftar informasi desain yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan daftar informasi desain. Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha perlu memenuhi persetujuan: 1. Persetujuan evaluasi tapak; dan 2. Persetujuan tapak. sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin konstruksi INNR daur-awal besar yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi tapak, termasuk verifikasi terhadap pabrikan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai

jdih.bapeten.go.id

		kerumitan dan skala kegiatan konstruksi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan konstruksi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Sebelum mendapat persetujuan tapak, melakukan pengambilan dan analisis sampel dalam rangka penentuan rona awal; d. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; e. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan f. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain: laporan evaluasi tapak, konstruksi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), komisioning, dekomisioning dalam kasus tertentu, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di

jdih.bapeten.go.id

		bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan evaluasi tapak, konstruksi, komisioning, dan dekomisioning jika ada dalam kasus tertentu. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan konstruksi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan tapak, konstruksi dan komisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan tapak, konstruksi, dan komisioning, dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup.

jdih.bapeten.go.id

		m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan konstruksi sampai pengujian struktur, sistem, dan komponen tanpa bahan nuklir maupun dengan bahan nuklir sesuai persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) serta dokumen izin 2. Sebelum melakukan komisioning, pemegang PB wajib memperoleh persetujuan komisioning sesuai standar kegiatan komisioning instalasi nuklir nonreaktor daur-awal besar, izin pemanfaatan bahan nuklir, dan surat izin bekerja untuk petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir 3. Menyampaikan laporan pelaksanaan program konstruksi secara berkala 4. Menyampaikan laporan pelaksanaan persyaratan dan kewajiban terkait persetujuan lingkungan secara berkala 5. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup 6. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Dalam hal PB Konstruksi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Awal Besar telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan fasilitas, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 9. Dalam hal: a. izin konstruksi akan berakhir dan Pemegang PB Konstruksi INNR Daur-Awal Besar tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin konstruksi ditolak oleh Kepala Badan karena INNR sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Konstruksi INNR Daur-Awal Besar hendak menghentikan kegiatan konstruksi sebelum izin konstruksi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat komisioning yang menyebabkan INNR wajib dilakukan dekomisioning,

jdih.bapeten.go.id

		maka Pemegang PB Konstruksi INNR Daur-Awal Besar harus mengajukan persetujuan dekomisioning 10. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan komisioning INNR, dekomisioning INNR, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

13. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR AKHIR BESAR

NO.	IZIN KONSTRUKSI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AKHIR BESAR KBLI: 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM	
1.	Ruang lingkup	Standar ini memuat ketentuan yang terkait dengan izin konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir besar berupa fasilitas pengolahan ulang bahan bakar nuklir bekas, penyimpanan sementara bahan bakar nuklir bekas, atau fasilitas pengujian prairadiasi dan pascairadiasi bahan bakar nuklir dan komponen teras yang menunjang PLTN untuk memastikan bahwa kegiatan konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir besar memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan Definisi	1. Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut INNR adalah: a. instalasi pemurnian; b. instalasi pengkonversi; c. instalasi pengayaan; d. instalasi fabrikasi; e. instalasi penggunaan, untuk melakukan pengujian bahan bakar nuklir. f. instalasi pengolahan ulang; dan g. instalasi penyimpanan. 2. Tapak adalah lokasi yang dipergunakan untuk kegiatan dan fasilitas ketenaganukliran beserta fasilitas pendukungnya. 3. Konstruksi adalah kegiatan membangun instalasi nuklir di tapak yang sudah ditentukan, meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir tanpa bahan nuklir. 4. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
3.	Penggolongan Skala Usaha	Besar

jdih.bapeten.go.id

4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen program konstruksi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan konstruksi instalasi nuklir 2. Persetujuan desain 3. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan INNR 4. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan operasi INNR 5. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 6. Dokumen program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan instalasi nuklir 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 8. Dokumen sistem garda-aman (safeguards) mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 9. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 10. Dokumen program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir 11. Daftar informasi desain yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan daftar informasi desain. Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha perlu memenuhi persetujuan: 1. Persetujuan evaluasi tapak; dan 2. Persetujuan tapak. sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan

jdih.bapeten.go.id

		izin konstruksi INNR daur-akhir besar yang berisiko tinggi dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi tapak, termasuk verifikasi terhadap pabrikan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan konstruksi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan konstruksi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Sebelum mendapat persetujuan tapak, melakukan pengambilan dan analisis sampel dalam rangka penentuan rona awal; d. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; e. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan f. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir.

jdih.bapeten.go.id

		d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan evaluasi tapak, konstruksi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), komisioning, dekomisioning dalam kasus tertentu, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan evaluasi tapak, konstruksi, komisioning, dan dekomisioning jika ada dalam kasus tertentu. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan konstruksi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan tapak, konstruksi dan komisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau

jdih.bapeten.go.id

		membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan tapak, konstruksi, dan komisioning, dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan konstruksi sampai pengujian struktur, sistem, dan komponen baik tanpa bahan nuklir maupun dengan bahan nuklir sesuai persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) serta dokumen izin 2. Sebelum melakukan komisioning, pemegang PB wajib memperoleh persetujuan komisioning sesuai standar kegiatan komisioning instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir besar, izin pemanfaatan bahan nuklir, dan surat izin bekerja untuk petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir 3. Menyampaikan laporan pelaksanaan program konstruksi 4. Menyampaikan laporan pelaksanaan persyaratan dan kewajiban terkait persetujuan lingkungan secara berkala 5. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup tapak 6. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Dalam hal PB Konstruksi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Akhir Besar telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan fasilitas, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 9. Dalam hal: a. izin konstruksi akan berakhir dan Pemegang PB Konstruksi INNR Daur-Akhir Besar tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin;

jdih.bapeten.go.id

		b. permohonan perpanjangan izin konstruksi ditolak oleh Kepala Badan karena INNR sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Konstruksi INNR Daur-Akhir Besar hendak menghentikan kegiatan konstruksi sebelum izin konstruksi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat komisioning yang menyebabkan INNR wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Konstruksi INNR Daur-Akhir Besar harus mengajukan persetujuan dekomisioning 10. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan komisioning INNR, dekomisioning INNR, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya

jdih.bapeten.go.id

14. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AWAL KECIL

NO.	KONSTRUKSI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AWAL KECIL KBLI: 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-awal kecil berupa fasilitas yang digunakan untuk pemurnian bahan nuklir, konversi bahan nuklir, pengayaan bahan nuklir, fabrikasi bahan bakar nuklir, atau penyimpanan bahan bakar nuklir yang tidak menunjang PLTN untuk memastikan bahwa kegiatan konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-awal kecil memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut INNR adalah: a. instalasi pemurnian; b. instalasi pengkonversi; c. instalasi pengayaan; d. instalasi fabrikasi; e. instalasi penggunaan, untuk melakukan pengujian bahan bakar nuklir. f. instalasi pengolahan ulang; dan g. instalasi penyimpanan. 2. Tapak adalah lokasi yang dipergunakan untuk kegiatan dan fasilitas ketenaganukliran beserta fasilitas pendukungnya. 3. Konstruksi adalah kegiatan membangun instalasi nuklir di tapak yang sudah ditentukan, meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir tanpa bahan nuklir. 4. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen program konstruksi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan konstruksi instalasi nuklir 2. Persetujuan desain 3. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan INNR 4. Dokumen batasan dan kondisi operasi

jdih.bapeten.go.id

		yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan operasi INNR 5. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 6. Dokumen program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan instalasi nuklir 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 8. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 9. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 10. Dokumen program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir 11. Daftar informasi desain yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan daftar informasi desain. Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha perlu memenuhi persetujuan: 1. Persetujuan evaluasi tapak; dan 2. Persetujuan tapak. sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin konstruksi INNR daur-awal kecil yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi tapak, termasuk verifikasi terhadap pabrikan.

jdih.bapeten.go.id

		Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan konstruksi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan konstruksi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Sebelum mendapat persetujuan tapak, melakukan pengambilan dan analisis sampel dalam rangka penentuan rona awal; d. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; e. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan f. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan evaluasi tapak, konstruksi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), komisioning, dekomisioning dalam kasus tertentu, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol

jdih.bapeten.go.id

		tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan evaluasi tapak, konstruksi, komisioning, dan dekomisioning jika ada dalam kasus tertentu. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan konstruksi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan tapak, konstruksi dan komisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan tapak, konstruksi, dan komisioning, dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat,

jdih.bapeten.go.id

		dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan konstruksi sampai pengujian struktur, sistem, dan komponen tanpa bahan nuklir maupun dengan bahan nuklir sesuai persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) serta dokumen izin 2. Sebelum melakukan komisioning, pemegang PB wajib memperoleh persetujuan komisioning sesuai standar kegiatan komisioning instalasi nuklir nonreaktor daur-awal kecil, izin pemanfaatan bahan nuklir, dan surat izin bekerja untuk petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir 3. Menyampaikan laporan pelaksanaan program konstruksi 4. Menyampaikan laporan pelaksanaan persyaratan dan kewajiban terkait persetujuan lingkungan secara berkala 5. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup tapak 6. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Dalam hal PB Konstruksi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Awal Kecil telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan fasilitas, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 9. Dalam hal: a. izin konstruksi akan berakhir dan Pemegang PB Konstruksi INNR Daur-Awal Kecil tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin konstruksi ditolak oleh Kepala Badan karena INNR sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Konstruksi INNR Daur-Awal Kecil hendak menghentikan kegiatan konstruksi sebelum izin konstruksi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat komisioning yang menyebabkan INNR wajib

jdih.bapeten.go.id

		dilakukan Dekomisioning, maka Pemegang PB Konstruksi INNR Daur-Awal Kecil harus mengajukan persetujuan dekomisioning 10. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan komisioning INNR, dekomisioning INNR, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

15. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KONSTRUKSI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AKHIR KECIL

NO.	IZIN KONSTRUKSI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AKHIR KECIL KBLI: 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat ketentuan yang terkait dengan izin konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir kecil berupa fasilitas pengolahan ulang bahan bakar nuklir bekas, penyimpanan sementara bahan bakar nuklir bekas, atau fasilitas pengujian prairadiasi dan pascairadiasi bahan bakar nuklir dan komponen teras yang tidak menunjang PLTN untuk memastikan bahwa kegiatan konstruksi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir kecil memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut INNR adalah: a. instalasi pemurnian; b. instalasi pengkonversi; c. instalasi pengayaan; d. instalasi fabrikasi; e. instalasi penggunaan, untuk melakukan pengujian bahan bakar nuklir. f. instalasi pengolahan ulang; dan g. instalasi penyimpanan. 2. Tapak adalah lokasi yang dipergunakan untuk kegiatan dan fasilitas ketenaganukliran beserta fasilitas pendukungnya. 3. Konstruksi adalah kegiatan membangun instalasi nuklir di tapak yang sudah ditentukan, meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir tanpa bahan nuklir. 4. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
3.	Penggolongan Usaha	Besar

jdih.bapeten.go.id

4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen program konstruksi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan konstruksi instalasi nuklir 2. Persetujuan desain 3. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan INNR 4. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan operasi INNR 5. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 6. Dokumen program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan instalasi nuklir 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 8. Dokumen sistem garda-aman (safeguards) mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 9. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 10. Dokumen program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir 11. Daftar informasi desain yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan daftar informasi desain. Pelaku Usaha yang melakukan permohonan penerbitan perizinan berusaha perlu memenuhi persetujuan: 1. Persetujuan evaluasi tapak; dan 2. Persetujuan tapak. sebagaimana tercantum di batang tubuh. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.

jdih.bapeten.go.id

5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin konstruksi INNR daur-akhir kecil yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi tapak, termasuk verifikasi terhadap pabrikan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan konstruksi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan konstruksi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Sebelum mendapat persetujuan tapak, melakukan pengambilan dan analisis sampel dalam rangka penentuan rona awal; d. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; e. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan f. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri

jdih.bapeten.go.id

		atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan evaluasi tapak, konstruksi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), komisioning, dekomisioning dalam kasus tertentu, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan evaluasi tapak, konstruksi, komisioning, dan dekomisioning jika ada dalam kasus tertentu. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan konstruksi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan tapak, konstruksi dan komisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di

jdih.bapeten.go.id

		dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan tapak, konstruksi, dan komisioning, dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan konstruksi sampai pengujian struktur, sistem, dan komponen baik tanpa bahan nuklir maupun dengan bahan nuklir sesuai persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) serta dokumen izin 2. Sebelum melakukan komisioning, pemegang, pemegang PB wajib memperoleh persetujuan komisioning sesuai standar kegiatan komisioning INNR Daur–Akhir Kecil, izin pemanfaatan bahan nuklir, dan surat izin bekerja untuk petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir 3. Menyampaikan laporan pelaksanaan program konstruksi 4. Menyampaikan laporan pelaksanaan persyaratan dan kewajiban terkait persetujuan lingkungan secara berkala 5. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup 6. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Dalam hal PB konstruksi INNR Daur–Akhir Kecil telah berakhir, Pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan fasilitas, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 9. Dalam hal: a. izin konstruksi akan berakhir dan Pemegang PB konstruksi INNR Daur–Akhir Kecil tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin;

jdih.bapeten.go.id

		b. permohonan perpanjangan izin konstruksi ditolak oleh Kepala Badan karena INNR sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB konstruksi INNR Daur–Akhir Kecil hendak menghentikan kegiatan konstruksi sebelum izin konstruksi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat komisioning yang menyebabkan INNR wajib dilakukan Dekomisioning, maka Pemegang PB konstruksi INNR Daur–Akhir Kecil harus mengajukan persetujuan dekomisioning 10. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: komisioning INNR, dekomisioning INNR, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

16. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AWAL BESAR

NO.	IZIN OPERASI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AWAL BESAR KBLI: 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi instalasi nuklir nonreaktor daur awal-besar berupa fasilitas yang digunakan untuk pemurnian bahan nuklir, konversi bahan nuklir, pengayaan bahan nuklir, fabrikasi bahan bakar nuklir, atau penyimpanan bahan bakar nuklir yang menunjang PLTN untuk memastikan bahwa pengoperasian INNR daur-awal besar memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut INNR adalah: a. instalasi pemurnian; b. instalasi pengkonversi; c. instalasi pengayaan; d. instalasi fabrikasi; e. instalasi penggunaan, untuk melakukan pengujian bahan bakar nuklir. f. instalasi pengolahan ulang; dan g. instalasi penyimpanan. 2. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai. 3. Bahan Bakar Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan proses transformasi inti berantai.

jdih.bapeten.go.id

		4. Operasi adalah kegiatan kerja untuk membuat INNR berfungsi secara aman dan selamat sesuai dengan desain dan tujuan pemanfaatannya. 5. Dekomisioning Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut Dekomisioning INNR adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya instalasi nuklir nonreaktor secara tetap, antara lain, dilakukan pemindahan bahan bakar nuklir dari instalasi nuklir nonreaktor, pembongkaran komponen, dekontaminasi, dan pengamanan akhir.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan INNR 2. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai batasan dan kondisi operasi INNR 3. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 4. Dokumen program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan instalasi nuklir 5. Dokumen program operasi dan perawatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai operasi INNR 6. Laporan hasil komisioning 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 8. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 9. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 10. Dokumen program dekomisioning mengacu pada Peraturan Badan mengenai dekomisioning INNR 11. Dokumen program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir.

jdih.bapeten.go.id

		Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin operasi INNR daur-awal besar yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan operasi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan operasi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala dan laporan akhir.

jdih.bapeten.go.id

		d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan operasi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), dekomisioning, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan dekomisioning. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan operasi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan operasi dan dekomisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan

jdih.bapeten.go.id

		secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan operasi dan dekomisioning dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan operasi sesuai batasan dan kondisi operasi serta persyaratan keselamatan, keamanan dan garda-aman (*safeguards*). 2. Menerapkan manajemen penuaan dan perawatan struktur, sistem dan komponen selama pengoperasian 3. Menyampaikan: a. laporan operasi secara berkala b. penilaian keselamatan berkala c. pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir 4. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan utilisasi dari Badan dalam hal akan melakukan utilisasi 5. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan modifikasi dari Badan dalam hal akan melakukan modifikasi 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup tapak 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Dalam hal PB operasi INNR Daur-Awal Besar telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggungjawab atas pengelolaan fasilitas, bahan nuklir, limbah radioaktif dan pelaksanaan dekomisioning 10. Dalam hal: a. izin operasi akan berakhir dan Pemegang PB Operasi INNR Daur-Awal Besar tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena INNR sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Operasi INNR Daur-Awal Besar hendak menghentikan kegiatan

jdih.bapeten.go.id

		operasi sebelum izin operasi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat operasi yang menyebabkan INNR wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Operasi INNR Daur-Awal Besar harus mengajukan persetujuan dekomisioning 11. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: modifikasi INNR, utilisasi INNR, *shutdown* panjang INNR, uji fungsi dan kinerja INNR, pengoperasian kembali INNR, dekomisioning INNR, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

17. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AKHIR BESAR

NO.	IZIN OPERASI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AKHIR BESAR KBLI: 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan persyaratan untuk izin operasi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir besar berupa fasilitas pengolahan ulang bahan bakar nuklir bekas, penyimpanan sementara bahan bakar nuklir bekas, atau pengujian prairadiasi dan pascairadiasi bahan bakar nuklir dan komponen teras yang menunjang PLTN untuk memastikan bahwa kegiatan pengoperasian instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir besar memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan Definisi	1. Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut INNR adalah: a. instalasi pemurnian; b. instalasi pengkonversi; c. instalasi pengayaan; d. instalasi fabrikasi; e. instalasi penggunaan, untuk melakukan pengujian bahan bakar nuklir. f. instalasi pengolahan ulang; dan g. instalasi penyimpanan. 2. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai. 3. Bahan Bakar Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan proses transformasi inti berantai. 4. Bahan Bakar Nuklir Bekas adalah bahan bakar nuklir teriradiasi yang dikeluarkan dari teras reaktor secara permanen dan tidak digunakan lagi dalam kondisinya saat ini

jdih.bapeten.go.id

		karena penyusutan bahan fisil, peningkatan racun, atau kerusakan akibat radiasi. 5. Operasi adalah kegiatan kerja untuk membuat INNR berfungsi secara aman dan selamat sesuai dengan desain dan tujuan pemanfaatannya. 6. Dekomisioning Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut Dekomisioning INNR adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya instalasi nuklir nonreaktor secara tetap, antara lain, dilakukan pemindahan bahan bakar nuklir dari instalasi nuklir nonreaktor, pembongkaran komponen, dekontaminasi, dan pengamanan akhir.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan dan Persyaratan	Persyaratan: 1. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan INNR 2. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan operasi INNR 3. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 4. Dokumen program manajemen penuaan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai manajemen penuaan instalasi nuklir 5. Dokumen program operasi dan perawatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai operasi INNR 6. Laporan hasil komisioning 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 8. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 9. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 10. Dokumen program dekomisioning mengacu pada Peraturan Badan mengenai dekomisioning INNR 11. Dokumen program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir.

jdih.bapeten.go.id

		Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (safeguards) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin operasi INNR daur-akhir besar yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan operasi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan operasi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala dan laporan akhir.

jdih.bapeten.go.id

		d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan operasi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), dekomisioning, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan dekomisioning. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan operasi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan operasi dan dekomisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan operasi dan dekomisioning dalam hal terjadi

jdih.bapeten.go.id

		situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan operasi sesuai batasan dan kondisi operasi serta persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda aman 2. Menerapkan manajemen penuaan dan perawatan struktur, sistem, dan komponen selama pengoperasian 3. Pelaku Usaha menyampaikan kepada Badan secara berkala laporan tentang: a. operasi instalasi nuklir secara berkala b. penilaian keselamatan berkala c. pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir 4. Pemegang PB wajib memperoleh persetuiuan utilisasi dari Badan dalam hal akan melakukan utilisasi 5. Pemegang PB wajib memperoleh persetuiuan modifikasi dari Badan dalam hal akan melakukan modifikasi 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup tapak 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Dalam hal PB Operasi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Akhir Besar telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan bahan nuklir, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 10. Dalam hal: a. izin operasi akan berakhir dan Pemegang PB Operasi INNR Daur-Akhir Besar tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena INNR sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Operasi INNR Daur-Akhir Besar hendak menghentikan kegiatan operasi sebelum izin operasi berakhir; dan/atau

jdih.bapeten.go.id

		d. terjadi kecelakaan saat operasi yang menyebabkan INNR wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Operasi INNR Daur-Akhir Besar harus mengajukan persetujuan dekomisioning 11. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: modifikasi INNR, utilisasi INNR, *shutdown* panjang INNR, uji fungsi dan kinerja INNR, pengoperasian kembali INNR, dekomisioning INNR, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

18. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AWAL KECIL

NO.	IZIN OPERASI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AWAL KECIL KBLI: 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan izin operasi instalasi nuklir nonreaktor daur awal kecil berupa fasilitas yang digunakan untuk pemurnian bahan nuklir, konversi bahan nuklir, pengayaan bahan nuklir, fabrikasi bahan bakar nuklir, atau penyimpanan bahan bakar nuklir yang tidak menunjang PLTN untuk memastikan bahwa operasi instalasi nuklir nonreaktor daur awal kecil memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut INNR adalah: a. instalasi pemurnian; b. instalasi pengkonversi; c. instalasi pengayaan; d. instalasi fabrikasi; e. instalasi penggunaan, untuk melakukan pengujian bahan bakar nuklir. f. instalasi pengolahan ulang; dan g. instalasi penyimpanan. 2. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai. 3. Bahan Bakar Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan proses transformasi inti berantai. 4. Operasi adalah kegiatan kerja untuk membuat INNR berfungsi secara aman dan selamat sesuai dengan desain dan tujuan pemanfaatannya. 5. Dekomisioning Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut Dekomisioning

jdih.bapeten.go.id

		INNR adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya instalasi nuklir nonreaktor secara tetap, antara lain, dilakukan pemindahan bahan bakar nuklir dari instalasi nuklir nonreaktor, pembongkaran komponen, dekontaminasi, dan pengamanan akhir.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan INNR 2. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan operasi INNR 3. Laporan hasil komisioning 4. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 5. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 6. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 7. Dokumen program dekomisioning mengacu pada Peraturan Badan mengenai dekomisioning INNR 8. Dokumen program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin operasi INNR daur-awal kecil yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan operasi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain:

jdih.bapeten.go.id

		a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan operasi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan operasi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), dekomisioning, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan dekomisioning. o. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan

jdih.bapeten.go.id

		pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. j. Untuk pengawasan operasi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. k. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan operasi dan dekomisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan operasi dan dekomisioning dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. l. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. m. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan operasi sesuai batasan dan kondisi operasi serta persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Menerapkan manajemen penuaan dan perawatan struktur, sistem, dan komponen selama pengoperasian 3. Menyampaikan laporan:

jdih.bapeten.go.id

		a. operasi secara berkala b. penilaian keselamatan berkala c. pertanggungiawaban dan pengendalian bahan nuklir 4. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan utilisasi dari Badan dalam hal akan melakukan utilisasi 5. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan modifikasi dari Badan dalam hal akan melakukan modifikasi 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup tapak 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Dalam hal PB Operasi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Awal Kecil telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan fasilitas, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning 10. Dalam hal: a. izin operasi akan berakhir dan Pemegang PB Operasi INNR Daur-Awal Kecil tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena INNR sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB Operasi INNR Daur-Awal Kecil hendak menghentikan kegiatan operasi sebelum izin operasi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat operasi yang menyebabkan INNR wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Operasi INNR Daur-Awal Kecil harus mengajukan persetujuan dekomisioning 11. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: modifikasi INNR, utilisasi INNR, *shutdown* panjang INNR, uji fungsi dan kinerja INNR, pengoperasian kembali INNR, dekomisioning INNR, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

jdih.bapeten.go.id

19. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN OPERASI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AKHIR KECIL

NO.	IZIN OPERASI INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR DAUR-AKHIR KECIL KBLI: 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat ketentuan yang terkait dengan izin operasi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir kecil berupa fasilitas pengolahan ulang bahan bakar nuklir bekas, penyimpanan sementara bahan bakar nuklir bekas, atau fasilitas pengujian prairadiasi dan pascairadiasi bahan bakar nuklir dan komponen teras yang tidak menunjang PLTN untuk memastikan bahwa kegiatan operasi instalasi nuklir nonreaktor daur-akhir kecil memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut INNR adalah: a. instalasi pemurnian; b. instalasi pengkonversi; c. instalasi pengayaan; d. instalasi fabrikasi; e. instalasi penggunaan, untuk melakukan pengujian bahan bakar nuklir. f. instalasi pengolahan ulang; dan g. instalasi penyimpanan. 2. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai. 3. Bahan Bakar Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan proses transformasi inti berantai. 4. Bahan Bakar Nuklir Bekas adalah bahan bakar nuklir teriradiasi yang dikeluarkan dari teras reaktor secara permanen dan tidak digunakan lagi dalam kondisinya saat ini karena penyusutan bahan fisil, peningkatan racun, atau kerusakan akibat radiasi. 5. Operasi adalah kegiatan kerja untuk membuat INNR berfungsi secara aman dan selamat sesuai dengan desain dan tujuan pemanfaatannya. 6. Dekomisioning Instalasi Nuklir Nonreaktor yang selanjutnya disebut Dekomisioning INNR adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya instalasi nuklir nonreaktor secara tetap, antara lain, dilakukan pemindahan bahan bakar nuklir dari instalasi nuklir nonreaktor, pembongkaran komponen, dekontaminasi, dan pengamanan akhir.
3.	Penggolongan Usaha	Besar

jdih.bapeten.go.id

4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Laporan analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai penyusunan laporan analisis keselamatan INNR 2. Dokumen batasan dan kondisi operasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan operasi INNR 3. Laporan hasil komisioning 4. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik instalasi dan bahan nuklir 5. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 6. Dokumen sistem manajemen yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem manajemen fasilitas dan kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir 7. Dokumen program dekomisioning mengacu pada Peraturan Badan mengenai dekomisioning INNR 8. Dokumen program kesiapsiagaan nuklir yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin operasi INNR daur-akhir kecil yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan operasi. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, termasuk kegiatan di pabrikan, selama kegiatan operasi; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di

jdih.bapeten.go.id

		dalam dan di luar instalasi nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan operasi (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan), dekomisioning, pemantauan lingkungan hidup, pemantauan tapak, pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan dekomisioning. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat

jdih.bapeten.go.id

		melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. k. Untuk pengawasan operasi instalasi nuklir ditempatkan inspektur keselamatan nuklir yang menetap (*resident inspector*) di tapak. l. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar tapak, selama kegiatan operasi dan dekomisioning; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan operasi dan dekomisioning dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. m. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. n. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan kegiatan operasi sesuai batasan dan kondisi operasi serta persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Menerapkan manajemen penuaan dan perawatan struktur, sistem, dan komponen selama pengoperasian 3. Menyampaikan laporan: a. operasi secara berkala b. penilaian keselamatan berkala c. pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir 4. Pemegang PB wajib memperoleh persetujuan utilisasi dari Badan dalam hal akan melakukan utilisasi 5. Pemegang PB wajib memperoleh

jdih.bapeten.go.id

		persetujuan modifikasi dari Badan dalam hal akan melakukan modifikasi 6. Melakukan pemantauan tapak dan pemantauan lingkungan hidup 7. Menyerahkan bukti jaminan finansial dekomisioning secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 8. Menyerahkan bukti jaminan finansial pertanggungjawaban kerugian nuklir secara berkala sejak persetujuan komisioning diterbitkan hingga dekomisioning 9. Dalam hal PB Operasi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Akhir Kecil telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan fasilitas, bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning. 10. Dalam hal: a. izin operasi akan berakhir dan Pemegang PB INNR Daur-Akhir Kecil tidak berkehendak untuk mengajukan perpanjangan izin; b. permohonan perpanjangan izin operasi ditolak oleh Kepala Badan karena INNR sudah tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan; c. Pemegang PB INNR Daur-Akhir Kecil hendak menghentikan kegiatan operasi sebelum izin operasi berakhir; dan/atau d. terjadi kecelakaan saat operasi yang menyebabkan INNR wajib dilakukan dekomisioning, maka Pemegang PB Operasi INNR Daur-Akhir Kecil harus mengajukan persetujuan dekomisioning 11. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan instalasi nuklir, wajib memperoleh persetujuan: modifikasi INNR, utilisasi INNR, *shutdown* panjang INNR, uji fungsi dan kinerja INNR, pengoperasian kembali INNR, dekomisioning INNR, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

20. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN EKSPOR BAHAN NUKLIR

NO.	IZIN EKSPOR BAHAN NUKLIR KBLI: 46643 PERDAGANGAN BESAR ZAT RADIOAKTIF DAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan kegiatan ekspor bahan nuklir berupa bahan nuklir, bahan bakar nuklir, bahan

jdih.bapeten.go.id

<table>
<tr><td></td><td></td><td>bakar nuklir bekas, dan/atau hasil olah ulang bahan bakar nuklir bekas untuk memastikan bahwa ekspor bahan nuklir memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (safeguards).</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Istilah dan definisi</td><td>1. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai.
2. Bahan Bakar Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan proses transformasi inti berantai.
3. Bahan Bakar Nuklir Bekas adalah bahan bakar nuklir teriradiasi yang dikeluarkan dari teras reaktor secara permanen dan tidak digunakan lagi dalam kondisinya saat ini karena penyusutan bahan fisil, peningkatan racun, atau kerusakan akibat radiasi.
4. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi
5. Proteksi Fisik adalah upaya yang ditujukan untuk mendeteksi dan mencegah pemindahan bahan nuklir secara tidak sah dan mencegah sabotase instalasi nuklir.
6. Sistem Proteksi Fisik adalah kumpulan dari peralatan, instalasi, personil, dan prosedur yang secara bersama-sama memberikan proteksi fisik terhadap instalasi nuklir dan bahan nuklir.
7. Safeguards adalah setiap tindakan yang ditujukan untuk memastikan bahwa tujuan pemanfaatan Bahan Nuklir hanya untuk maksud damai.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Penggolongan Usaha</td><td>Besar</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Ketentuan Persyaratan</td><td>Bahan nuklir memiliki konsentrasi aktivitas atau aktivitas yang lebih dari tingkat pengecualian sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat pengecualian untuk bahan nuklir dalam besaran konsentrasi aktivitas dan aktivitas
<table>
<tr><th>No.</th><th>Nuklida</th><th>Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)</th><th>Aktivitas (Bq)</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Th-226[a]</td><td>1×10^{3}</td><td>1×10^{7}</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Th-227</td><td>1×10^{1}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Th-228[a]</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Th-229[a]</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{3}</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Th-230</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Th-231</td><td>1×10^{3}</td><td>1×10^{7}</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

jdih.bapeten.go.id

			7.	Th-alam (termasuk Th-232)	1×10^0	1×10^3
			8.	Th-234[a]	1×10^3	1×10^5
			9.	U-230[a]	1×10^1	1×10^5
			10.	U-231	1×10^2	1×10^7
			11.	U-232[a]	1×10^0	1×10^3
			12.	U-233	1×10^1	1×10^4
			13.	U-234	1×10^1	1×10^4
			14.	U-235[a]	1×10^1	1×10^4
			15.	U-236	1×10^1	1×10^4
			16.	U-237	1×10^2	1×10^6
			17.	U-238[a]	1×10^1	1×10^4
			18.	U-alam	1×10^0	1×10^3
			19.	U-239	1×10^2	1×10^6
			20.	U-240	1×10^3	1×10^7
			21.	U-240[a]	1×10^1	1×10^6
			22.	Pu-234	1×10^2	1×10^7
			23.	Pu-235	1×10^2	1×10^7
			24.	Pu-236	1×10^1	1×10^4
			25.	Pu-237	1×10^3	1×10^7
			26.	Pu-238	1×10^1	1×10^4
			27.	Pu-239	1×10^0	1×10^4
			28.	Pu-240	1×10^0	1×10^3
			29.	Pu-241	1×10^0	1×10^5
			30.	Pu-242	1×10^2	1×10^4
			31.	Pu-243	1×10^0	1×10^7
			32.	Pu-244	1×10^3	1×10^4
			33.	Pu-245	1×10^2	1×10^6
			34.	Pu-246	1×10^2	1×10^6

[a)] Radionuklida induk dan keturunannya yang kontribusi dosisnya diperhitungkan dalam penghitungan dosis (sehingga hanya memerlukan tingkat pengecualian radionuklida induk untuk dipertimbangkan) tercantum di sini.

Persyaratan:

1. Surat penunjukan dari atau surat bukti kerja sama dengan penghasil bahan nuklir, yang berisi antara lain:
   a. nama dan alamat lengkap pihak-pihak yang membuat penunjukan/perjanjian kerja sama;
   b. maksud dan tujuan penunjukan/perjanjian kerja sama;
   c. jenis bahan nuklir dalam penunjukan/diperjanjikan;
   d. hak dan kewajiban masing-masing pihak;
   e. kewenangan;
   f. jangka waktu perjanjian;
   g. cara-cara pengakhiran perjanjian;
   h. cara-cara penyelesaian perselisihan;
   i. hukum yang dipergunakan; dan

jdih.bapeten.go.id

		j. tenggang waktu penyelesaian. 2. Dokumen bukti kepemilikan fasilitas penyimpanan Dokumen bukti bahwa bahan nuklir akan disimpan pada instalasi nuklir yang telah memiliki izin dari Badan Pengawas. Fasilitas penyimpanan dapat berupa fasilitas milik Pelaku Usaha sendiri atau milik Pemegang Izin Instalasi Nuklir lain. 3. Dokumen spesifikasi teknis bahan nuklir yang memuat komposisi kimia, bentuk fisik (padat, gas, curah), dimensi, volume atau berat, tingkat pengayaan, standar produk yang digunakan 4. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi 5. Dokumen prosedur yang terkait dengan penanganan dan pengangkutan bahan nuklir 6. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) *) Jika Pelaku Usaha hanya melakukan perdagangan tanpa memiliki fasilitas penyimpanan bahan nuklir, menyertakan DID pendahuluan. *) Jika Pelaku Usaha melakukan perdagangan dengan memiliki fasilitas penyimpanan bahan nuklir sendiri, menyertakan dokumen *safeguards* fasilitas penyimpanan bahan nuklir pihak Pelaku Usaha. 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik 8. Sertifikat kalibrasi alat ukur proteksi radiasi yang diterbitkan oleh laboratorium kalibrasi yang terakreditasi. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin ekspor bahan nuklir yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai

jdih.bapeten.go.id

		kerumitan dan skala kegiatan ekspor bahan nuklir. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan bahan nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan realisasi ekspor bahan nuklir, inventori bahan nuklir, pengangkutan, verifikasi keselamatan, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Laporan berkala yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa

jdih.bapeten.go.id

		pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 1 (satu) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. j. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan bahan nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan perdagangan, penyimpanan, atau pengangkutan dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. k. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. l. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Pemegang PB melakukan perdagangan bahan nuklir dengan memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Menyediakan sarana: a. alat ukur radiasi dan kontaminasi radioaktif yang terkalibrasi b. bungkusan tipe B dalam bahan nuklir bentuk padat atau curah, jika nilai aktivitas di atas A1, atau tipe C untuk bahan nuklir bentuk gas yang dilengkapi sertifikat desain bungkusan, dengan kapasitas maksimum sesuai isi bahan nuklir

jdih.bapeten.go.id

		c. kendaraan angkut yang digunakan untuk pengiriman sesuai dengan dimensi, volume atau berat bahan nuklir, yang dilengkapi sertifikat laik jalan d. peralatan terkait komunikasi dan pengamanan selama penyimpanan dan pengangkutan e. alat ukur yang terkalibrasi untuk mengukur berat bahan nuklir 3. Dalam setiap pelaksanaan ekspor bahan nuklir (transaksional), Pelaku Usaha harus: a. mendapatkan persetujuan ekspor bahan nuklir dari Badan untuk setiap transaksi ekspor Bahan Nuklir b. mendapatkan persetujuan pengiriman dari Badan untuk pelaksanaan pengangkutan bahan nuklir c. mendapatkan *consent of import* dari negara tujuan ekspor bahan nuklir d. memastikan kegiatan atau fasilitas di negara tujuan telah mendapat izin dari badan pengawas negara tujuan e. mendapatkan surat keterangan dari pihak penerima bahan nuklir negara tujuan sebagai pengguna akhir f. negara tujuan telah menerapkan garda-aman (*safeguards*) bahan nuklir g. memiliki asuransi dalam hal terjadi kecelakaan pengangkutan terkait pertanggungjawaban kerugian nuklir (*nuclear liability*) 4. Bahan Nuklir dalam ekspor dilarang diangkut ke tempat lain selain ke tujuan atau fasilitas yang ditentukan di dalam dokumen persyaratan persetujuan pengiriman 5. Pelaku Usaha harus memenuhi seluruh peraturan terkait pengangkutan internasional dan nasional keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).

21. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN IMPOR BAHAN NUKLIR

NO.	IZIN IMPOR BAHAN NUKLIR KBLI: 46643 PERDAGANGAN BESAR ZAT RADIOAKTIF DAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan kegiatan impor bahan nuklir berupa bahan nuklir, bahan bakar nuklir, bahan bakar nuklir bekas, dan/atau hasil olah ulang bahan bakar nuklir bekas untuk memastikan bahwa impor bahan nuklir memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).

jdih.bapeten.go.id

<table>
<tr><td>2.</td><td>Istilah dan definisi</td><td>1. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai.
2. Bahan Bakar Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan proses transformasi inti berantai.
3. Bahan Bakar Nuklir Bekas adalah bahan bakar nuklir teriradiasi yang dikeluarkan dari teras reaktor secara permanen dan tidak digunakan lagi dalam kondisinya saat ini karena penyusutan bahan fisil, peningkatan racun, atau kerusakan akibat radiasi.
4. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi
5. Proteksi Fisik adalah upaya yang ditujukan untuk mendeteksi dan mencegah pemindahan bahan nuklir secara tidak sah dan mencegah sabotase instalasi nuklir.
6. Sistem Proteksi Fisik adalah kumpulan dari peralatan, instalasi, personil, dan prosedur yang secara bersama-sama memberikan proteksi fisik terhadap instalasi nuklir dan bahan nuklir.
7. Safeguards adalah setiap tindakan yang ditujukan untuk memastikan bahwa tujuan pemanfaatan bahan nuklir hanya untuk maksud damai.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Penggolongan Usaha</td><td>Besar</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Ketentuan Persyaratan</td><td>Bahan nuklir memiliki konsentrasi aktivitas atau aktivitas yang lebih dari tingkat pengecualian sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat pengecualian untuk bahan nuklir dalam besaran konsentrasi aktivitas dan aktivitas
<table>
<tr><th>No.</th><th>Nuklida</th><th>Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)</th><th>Aktivitas (Bq)</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Th-226[a]</td><td>1×10^{3}</td><td>1×10^{7}</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Th-227</td><td>1×10^{1}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Th-228[a]</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Th-229[a]</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{3}</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Th-230</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Th-231</td><td>1×10^{3}</td><td>1×10^{7}</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Th-alam (termasuk Th-232)</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{3}</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Th-234[a]</td><td>1×10^{3}</td><td>1×10^{5}</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>U-230[a]</td><td>1×10^{1}</td><td>1×10^{5}</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

jdih.bapeten.go.id

			10.	U-231	1×10^{2}	1×10^{7}
			11.	U-232[a]	1×10^{0}	1×10^{3}
			12.	U-233	1×10^{1}	1×10^{4}
			13.	U-234	1×10^{1}	1×10^{4}
			14.	U-235[a]	1×10^{1}	1×10^{4}
			15.	U-236	1×10^{1}	1×10^{4}
			16.	U-237	1×10^{2}	1×10^{6}
			17.	U-238[a]	1×10^{1}	1×10^{4}
			18.	U-alam	1×10^{0}	1×10^{3}
			19.	U-239	1×10^{2}	1×10^{6}
			20.	U-240	1×10^{3}	1×10^{7}
			21.	U-240[a]	1×10^{1}	1×10^{6}
			22.	Pu-234	1×10^{2}	1×10^{7}
			23.	Pu-235	1×10^{2}	1×10^{7}
			24.	Pu-236	1×10^{1}	1×10^{4}
			25.	Pu-237	1×10^{3}	1×10^{7}
			26.	Pu-238	1×10^{1}	1×10^{4}
			27.	Pu-239	1×10^{0}	1×10^{4}
			28.	Pu-240	1×10^{0}	1×10^{3}
			29.	Pu-241	1×10^{0}	1×10^{5}
			30.	Pu-242	1×10^{2}	1×10^{4}
			31.	Pu-243	1×10^{0}	1×10^{7}
			32.	Pu-244	1×10^{3}	1×10^{4}
			33.	Pu-245	1×10^{2}	1×10^{6}
			34.	Pu-246	1×10^{2}	1×10^{6}

[a)] Radionuklida induk dan keturunannya yang kontribusi dosisnya diperhitungkan dalam penghitungan dosis (sehingga hanya memerlukan tingkat pengecualian radionuklida induk untuk dipertimbangkan) tercantum di sini.

Persyaratan:

1. Surat penunjukan dari atau surat bukti kerja sama dengan penghasil bahan nuklir, yang berisi antara lain:
   a. nama dan alamat lengkap pihak-pihak yang membuat penunjukan/perjanjian kerja sama;
   b. maksud dan tujuan penunjukan/perjanjian kerja sama;
   c. jenis bahan nuklir dalam penunjukan/diperjanjikan;
   d. hak dan kewajiban masing-masing pihak;
   e. kewenangan;
   f. jangka waktu perjanjian;
   g. cara-cara pengakhiran perjanjian;
   h. cara-cara penyelesaian perselisihan;
   i. hukum yang dipergunakan; dan
   j. tenggang waktu penyelesaian.
2. Dokumen bukti kepemilikan fasilitas penyimpanan
   Dokumen bukti bahwa bahan nuklir akan disimpan pada instalasi nuklir yang telah

jdih.bapeten.go.id

		memiliki izin dari Badan Pengawas. Fasilitas penyimpanan dapat berupa fasilitas milik Pelaku Usaha sendiri atau milik Pemegang Izin Instalasi Nuklir lain. 3. Dokumen spesifikasi teknis bahan nuklir yang memuat komposisi kimia, bentuk fisik (padat, gas, curah), dimensi, volume atau berat, tingkat pengayaan, standar produk yang digunakan 4. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi, termasuk menyediakan petugas proteksi radiasi dan petugas proteksi fisik/petugas keamanan sumber radioaktif 5. Dokumen prosedur yang terkait dengan penanganan dan pengangkutan bahan nuklir 6. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) *) Jika Pelaku Usaha hanya melakukan perdagangan tanpa memiliki fasilitas penyimpanan bahan nuklir, menyertakan DID pendahuluan. *) Jika Pelaku Usaha melakukan perdagangan dengan memiliki fasilitas penyimpanan bahan nuklir sendiri, menyertakan dokumen *safeguards* fasilitas penyimpanan bahan nuklir pihak Pelaku Usaha. 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik 8. Sertifikat kalibrasi alat ukur proteksi radiasi yang diterbitkan oleh laboratorium kalibrasi yang terakreditasi. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin impor bahan nuklir yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan impor bahan nuklir.

jdih.bapeten.go.id

		Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan bahan nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan realisasi impor bahan nuklir, inventori bahan nuklir, pengangkutan, verifikasi keselamatan, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Laporan berkala yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur

jdih.bapeten.go.id

		keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 1 (satu) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. j. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan perdagangan, penyimpanan, atau pengangkutan dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. k. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada peraturan Badan mengenai inspeksi. l. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Pemegang PB melakukan perdagangan bahan nuklir dengan memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Menyediakan sarana: a. alat ukur radiasi dan kontaminasi radioaktif yang terkalibrasi b. bungkusan tipe B dalam bahan nuklir bentuk padat atau curah, jika nilai aktivitas di atas A1, atau tipe C untuk bahan nuklir bentuk gas yang dilengkapi sertifikat desain bungkusan, dengan kapasitas maksimum sesuai isi bahan nuklir c. kendaraan angkut yang digunakan untuk pengiriman sesuai dengan dimensi, volume atau berat bahan nuklir, yang dilengkapi sertifikat laik

jdih.bapeten.go.id

		jalan d. peralatan terkait komunikasi dan pengamanan selama penyimpanan dan pengangkutan e. alat ukur yang terkalibrasi untuk mengukur berat bahan nuklir. 3. Dalam setiap pelaksanaan impor bahan nuklir (transaksional), Pelaku Usaha harus: a. mendapatkan persetujuan impor dari Badan untuk setiap transaksi impor bahan nuklir b. mendapatkan persetujuan pengiriman dari Badan untuk pelaksanaan pengangkutan bahan nuklir c. mendapatkan surat keterangan dari pihak penerima bahan nuklir sebagai pengguna akhir d. memastikan kegiatan atau fasilitas dari pengguna akhir telah memiliki atau sedang memproses izin bahan nuklir e. memastikan pelaku impor memiliki legalitas berusaha dari negara asal f. memiliki asuransi dalam hal terjadi kecelakaan pengangkutan terkait pertanggungjawaban kerugian nuklir (*nuclear liability*). 4. Bahan Nuklir dalam impor dilarang diangkut ke tempat lain selain ke tujuan atau fasilitas yang ditentukan di dalam dokumen persyaratan persetujuan pengiriman. 5. Pelaku Usaha harus memenuhi seluruh peraturan terkait pengangkutan internasional dan nasional keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).

22. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN PENGALIHAN BAHAN NUKLIR

NO.	IZIN PENGALIHAN BAHAN NUKLIR KBLI: 46643 PERDAGANGAN BESAR ZAT RADIOAKTIF DAN PEMBANGKIT RADIASI PENGION	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan kegiatan pengalihan bahan nuklir berupa bahan nuklir, bahan bakar nuklir, bahan bakar nuklir bekas, dan/atau hasil olah ulang bahan bakar nuklir bekas untuk memastikan bahwa pengalihan bahan nuklir memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*). Pengalihan ini adalah untuk pelaku usaha yang mengalihkan atau mendistribusikan bahan nuklir ke pelaku usaha atau badan lain yang akan memanfaatkan dengan izin bahan nuklir pihak tersebut. Izin ini tidak diperlukan bagi pelaku usaha yang akan melakukan

jdih.bapeten.go.id

<table>
<tr><td></td><td></td><td>ekspor atau impor sendiri dengan izin ekspor/impor atau akan memanfaatkan bahan nuklir dengan persetujuan bahan nuklir lain.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Istilah dan definisi</td><td>1. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai.
2. Bahan Bakar Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan proses transformasi inti berantai.
3. Bahan Bakar Nuklir Bekas adalah bahan bakar nuklir teriradiasi yang dikeluarkan dari teras reaktor secara permanen dan tidak digunakan lagi dalam kondisinya saat ini karena penyusutan bahan fisil, peningkatan racun, atau kerusakan akibat radiasi.
4. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi
5. Proteksi Fisik adalah upaya yang ditujukan untuk mendeteksi dan mencegah pemindahan bahan nuklir secara tidak sah dan mencegah sabotase instalasi nuklir.
6. Sistem Proteksi Fisik adalah kumpulan dari peralatan, instalasi, personil, dan prosedur yang secara bersama-sama memberikan proteksi fisik terhadap instalasi nuklir dan bahan nuklir.
7. Safeguards adalah setiap tindakan yang ditujukan untuk memastikan bahwa tujuan pemanfaatan bahan nuklir hanya untuk maksud damai.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Penggolongan Usaha</td><td>Besar</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Ketentuan Persyaratan</td><td>Persyaratan umum:
1. Pelaku Usaha harus memenuhi seluruh peraturan terkait pengangkutan internasional dan nasional keselamatan, keamanan, dan garda-aman (safeguards).
2. Bahan nuklir memiliki konsentrasi aktivitas atau aktivitas yang lebih dari tingkat pengecualian sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat pengecualian untuk bahan nuklir dalam besaran konsentrasi aktivitas dan aktivitas
<table>
<tr><th>No.</th><th>Nuklida</th><th>Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)</th><th>Aktivitas (Bq)</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Th-226[a]</td><td>1 x 10^3</td><td>1 x 10^7</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Th-227</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^4</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

jdih.bapeten.go.id

			3.	Th-228[a]	1×10^{0}	1×10^{4}
			4.	Th-229[a]	1×10^{0}	1×10^{3}
			5.	Th-230	1×10^{0}	1×10^{4}
			6.	Th-231	1×10^{3}	1×10^{7}
			7.	Th-alam (termasuk Th-232)	1×10^{0}	1×10^{3}
			8.	Th-234[a]	1×10^{3}	1×10^{5}
			9.	U-230[a]	1×10^{1}	1×10^{5}
			10.	U-231	1×10^{2}	1×10^{7}
			11.	U-232[a]	1×10^{0}	1×10^{3}
			12.	U-233	1×10^{1}	1×10^{4}
			13.	U-234	1×10^{1}	1×10^{4}
			14.	U-235[a]	1×10^{1}	1×10^{4}
			15.	U-236	1×10^{1}	1×10^{4}
			16.	U-237	1×10^{2}	1×10^{6}
			17.	U-238[a]	1×10^{1}	1×10^{4}
			18.	U-alam	1×10^{0}	1×10^{3}
			19.	U-239	1×10^{2}	1×10^{6}
			20.	U-240	1×10^{3}	1×10^{7}
			21.	U-240[a]	1×10^{1}	1×10^{6}
			22.	Pu-234	1×10^{2}	1×10^{7}
			23.	Pu-235	1×10^{2}	1×10^{7}
			24.	Pu-236	1×10^{1}	1×10^{4}
			25.	Pu-237	1×10^{3}	1×10^{7}
			26.	Pu-238	1×10^{1}	1×10^{4}
			27.	Pu-239	1×10^{0}	1×10^{4}
			28.	Pu-240	1×10^{0}	1×10^{3}
			29.	Pu-241	1×10^{0}	1×10^{5}
			30.	Pu-242	1×10^{2}	1×10^{4}
			31.	Pu-243	1×10^{0}	1×10^{7}
			32.	Pu-244	1×10^{3}	1×10^{4}
			33.	Pu-245	1×10^{2}	1×10^{6}
			34.	Pu-246	1×10^{2}	1×10^{6}

[a)] Radionuklida induk dan keturunannya yang kontribusi dosisnya diperhitungkan dalam penghitungan dosis (sehingga hanya memerlukan tingkat pengecualian radionuklida induk untuk dipertimbangkan) tercantum di sini.

Persyaratan:

1. Surat penunjukan dari atau surat bukti kerja sama dengan penghasil bahan nuklir, yang berisi antara lain:
   a. nama dan alamat lengkap pihak-pihak yang membuat penunjukan/perjanjian kerja sama;
   b. maksud dan tujuan penunjukan/perjanjian kerja sama;
   c. jenis bahan nuklir dalam penunjukan/diperjanjikan;
   d. hak dan kewajiban masing-masing pihak;
   e. kewenangan;

jdih.bapeten.go.id

		f. jangka waktu perjanjian; g. cara-cara pengakhiran perjanjian; h. cara-cara penyelesaian perselisihan; i. hukum yang dipergunakan; dan j. tenggang waktu penyelesaian. 2. Dokumen bukti kepemilikan fasilitas penyimpanan Dokumen bukti bahwa bahan nuklir akan disimpan pada instalasi nuklir yang telah memiliki izin dari Badan Pengawas. Fasilitas penyimpanan dapat berupa fasilitas milik Pelaku Usaha sendiri atau milik Pemegang Izin Instalasi Nuklir lain. 3. Dokumen spesifikasi teknis bahan nuklir yang memuat komposisi kimia, bentuk fisik (padat, gas, curah), dimensi, volume atau berat, tingkat pengayaan, standar produk yang digunakan 4. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi, termasuk menyediakan petugas proteksi radiasi dan petugas proteksi fisik/petugas keamanan sumber radioaktif 5. Dokumen prosedur yang terkait dengan penanganan dan pengangkutan bahan nuklir 6. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) *) Jika Pelaku Usaha hanya melakukan perdagangan tanpa memiliki fasilitas penyimpanan bahan nuklir, menyertakan DID pendahuluan. *) Jika Pelaku Usaha melakukan perdagangan dengan memiliki fasilitas penyimpanan bahan nuklir sendiri, menyertakan dokumen *safeguards* fasilitas penyimpanan bahan nuklir pihak Pelaku Usaha. 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik 8. Sertifikat kalibrasi alat ukur proteksi radiasi yang diterbitkan oleh laboratorium kalibrasi yang terakreditasi. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan

jdih.bapeten.go.id

		izin pengalihan bahan nuklir yang berisiko tinggi dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan pengalihan bahan nuklir. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan bahan nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan realisasi pengalihan bahan nuklir, inventori bahan nuklir, pengangkutan, verifikasi keselamatan, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan

jdih.bapeten.go.id

		oleh Badan. e. Laporan berkala yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 1 (satu) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. j. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan perdagangan, penyimpanan, atau pengangkutan dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. k. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada peraturan Badan mengenai inspeksi. l. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Pemegang PB melakukan perdagangan bahan nuklir dengan memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Menyediakan sarana: a. alat ukur radiasi dan kontaminasi radioaktif yang terkalibrasi b. bungkusan tipe B dalam bahan nuklir bentuk padat atau curah, jika nilai

jdih.bapeten.go.id

		aktivitas di atas A1, atau tipe C untuk bahan nuklir bentuk gas yang dilengkapi sertifikat desain bungkusan, dengan kapasitas maksimum sesuai isi bahan nuklir c. kendaraan angkut yang digunakan untuk pengiriman sesuai dengan dimensi, volume atau berat bahan nuklir, yang dilengkapi sertifikat laik jalan d. peralatan terkait komunikasi dan pengamanan selama penyimpanan dan pengangkutan e. alat ukur yang terkalibrasi untuk mengukur berat bahan nuklir. 3. Dalam setiap pelaksanaan pengalihan bahan nuklir (transaksional), Pelaku Usaha harus: a. mendapatkan persetujuan pengiriman dari Badan untuk pelaksanaan pengangkutan bahan nuklir b. mendapatkan surat keterangan dari pihak penerima bahan nuklir sebagai pengguna akhir c. memastikan kegiatan atau fasilitas dari pengguna akhir telah memiliki atau sedang memproses izin bahan nuklir d. memiliki asuransi dalam hal terjadi kecelakaan pengangkutan terkait pertanggungjawaban kerugian nuklir (*nuclear liability*). 4. Bahan Nuklir dalam pengalihan dilarang diangkut ke tempat lain selain ke tujuan atau fasilitas yang ditentukan di dalam dokumen persyaratan persetujuan pengiriman.

23. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN FASILITAS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INSTALASI DAN BAHAN NUKLIR

NO.	IZIN FASILITAS KEGIATAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN YANG MENGGUNAKAN BAHAN NUKLIR ATAU BAHAN DAN PERALATAN NONNUKLIR YANG TERKAIT DAUR BAHAN BAKAR NUKLIR KBLI: 72107 PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KETENAGANUKLIRAN	
1.	Ruang lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin fasilitas kegiatan penelitian dan pengembangan yang menggunakan bahan nuklir atau bahan dan peralatan nonnuklir yang terkait daur bahan bakar nuklir untuk memastikan bahwa kegiatan penelitian dan pengembangan memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan Definisi	-
3.	Penggolongan Skala Usaha	- Kecil - Menengah

jdih.bapeten.go.id

		- Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen spesifikasi teknis bahan nuklir 2. Prosedur yang terkait dengan pemanfaatan bahan nuklir, termasuk rencana dekomisioning 3. Sertifikat kalibrasi alat ukur proteksi radiasi 4. Pernyataan perencanaan penanganan bahan bakar nuklir bekas dan limbah radioaktif 5. Program proteksi dan keselamatan radiasi 6. Dokumen rencana proteksi fisik 7. Dokumen sistem safeguards, sesuai peraturan perundang-undangan ketenaganukliran bidang instalasi dan bahan nuklir. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai peraturan perundang-undangan di bidang instalasi dan bahan nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin fasilitas penelitian dan pengembangan instalasi dan bahan nuklir yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan penelitian dan pengembangan instalasi dan bahan nuklir. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar fasilitas penelitian dan pengembangan; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian

jdih.bapeten.go.id

		Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha terdiri atas evaluasi laporan berkala dan laporan akhir. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan penelitian dan pengembangan (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan, laporan konstruksi, modifikasi dalam konteks litbang/non instalasi nuklir), dekomisioning, pemantauan lingkungan hidup, pengelolaan limbah radioaktif, kajian kerawanan fasilitas, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Evaluasi laporan akhir dilakukan pada akhir kegiatan konstruksi dan dekomisioning. f. Laporan berkala dan laporan akhir yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. g. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. h. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. i. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. j. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 2 (dua) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup.

jdih.bapeten.go.id

		k. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, selama penelitian dan pengembangan; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan penelitian dan pengembangan dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. l. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada peraturan Badan mengenai inspeksi. m. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melakukan pemanfaatan bahan nuklir dengan memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Dalam hal PB fasilitas penelitian dan pengembangan instalasi dan bahan nuklir telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas pengelolaan bahan nuklir, limbah radioaktif, dan pelaksanaan dekomisioning. 3. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan penelitian dan pengembangan, wajib memperoleh persetujuan: dekomisioning dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ZAINAL ARIFIN

jdih.bapeten.go.id

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN IV
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERIZINAN BERUSAHA UNTUK MENUNJANG KEGIATAN USAHA (PB UMKU)
INSTALASI NUKLIR DAN BAHAN NUKLIR

1. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN EKSPOR BAHAN NUKLIR UNTUK MENUNJANG KEGIATAN INSTALASI NUKLIR

NO.	IZIN EKSPOR BAHAN NUKLIR UNTUK MENUNJANG KEGIATAN INSTALASI NUKLIR KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR, 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM, 72107 PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KETENAGANUKLIRAN	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan kegiatan ekspor Bahan Nuklir berupa bahan nuklir, bahan bakar nuklir, bahan bakar nuklir bekas, dan/atau hasil olah ulang bahan bakar nuklir bekas yang menunjang kegiatan usaha reaktor nuklir, instalasi nuklir nonreaktor (INNR), atau fasilitas penelitian dan pengembangan untuk memastikan bahwa ekspor bahan nuklir yang digunakan untuk kepentingan instalasinya sendiri memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai. 2. Bahan Bakar Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan proses transformasi inti berantai. 3. Bahan Bakar Nuklir Bekas adalah Bahan Bakar Nuklir teriradiasi yang dikeluarkan dari teras reaktor secara permanen dan tidak digunakan lagi dalam kondisinya saat ini karena penyusutan bahan fisil, peningkatan racun, atau kerusakan akibat radiasi. 4. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi 5. Proteksi Fisik adalah upaya yang ditujukan untuk mendeteksi dan mencegah pemindahan bahan nuklir secara tidak sah dan mencegah sabotase instalasi nuklir.

jdih.bapeten.go.id

<table>
<tr><td></td><td></td><td>6. Sistem Proteksi Fisik adalah kumpulan dari peralatan, instalasi, personil, dan prosedur yang secara bersama-sama memberikan proteksi fisik terhadap instalasi nuklir dan bahan nuklir.
7. Safeguards adalah setiap tindakan yang ditujukan untuk memastikan bahwa tujuan pemanfaatan Bahan Nuklir hanya untuk maksud damai.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Ketentuan Persyaratan</td><td>Bahan nuklir memiliki konsentrasi aktivitas atau aktivitas yang lebih dari tingkat pengecualian sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat pengecualian untuk bahan nuklir dalam besaran konsentrasi aktivitas dan aktivitas
<table>
<tr><th>No.</th><th>Nuklida</th><th>Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)</th><th>Aktivitas (Bq)</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Th-226[a]</td><td>1 x 10^3</td><td>1 x 10^7</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Th-227</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Th-228[a]</td><td>1 x 10^0</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Th-229[a]</td><td>1 x 10^0</td><td>1 x 10^3</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Th-230</td><td>1 x 10^0</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Th-231</td><td>1 x 10^3</td><td>1 x 10^7</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Th-alam (termasuk Th-232)</td><td>1 x 10^0</td><td>1 x 10^3</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Th-234[a]</td><td>1 x 10^3</td><td>1 x 10^5</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>U-230[a]</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^5</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>U-231</td><td>1 x 10^2</td><td>1 x 10^7</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>U-232[a]</td><td>1 x 10^0</td><td>1 x 10^3</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>U-233</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>U-234</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>U-235[a]</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>U-236</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>16.</td><td>U-237</td><td>1 x 10^2</td><td>1 x 10^6</td></tr>
<tr><td>17.</td><td>U-238[a]</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>18.</td><td>U-alam</td><td>1 x 10^0</td><td>1 x 10^3</td></tr>
<tr><td>19.</td><td>U-239</td><td>1 x 10^2</td><td>1 x 10^6</td></tr>
<tr><td>20.</td><td>U-240</td><td>1 x 10^3</td><td>1 x 10^7</td></tr>
<tr><td>21.</td><td>U-240[a]</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^6</td></tr>
<tr><td>22.</td><td>Pu-234</td><td>1 x 10^2</td><td>1 x 10^7</td></tr>
<tr><td>23.</td><td>Pu-235</td><td>1 x 10^2</td><td>1 x 10^7</td></tr>
<tr><td>24.</td><td>Pu-236</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>25.</td><td>Pu-237</td><td>1 x 10^3</td><td>1 x 10^7</td></tr>
<tr><td>26.</td><td>Pu-238</td><td>1 x 10^1</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>27.</td><td>Pu-239</td><td>1 x 10^0</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>28.</td><td>Pu-240</td><td>1 x 10^0</td><td>1 x 10^3</td></tr>
<tr><td>29.</td><td>Pu-241</td><td>1 x 10^0</td><td>1 x 10^5</td></tr>
<tr><td>30.</td><td>Pu-242</td><td>1 x 10^2</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>31.</td><td>Pu-243</td><td>1 x 10^0</td><td>1 x 10^7</td></tr>
<tr><td>32.</td><td>Pu-244</td><td>1 x 10^3</td><td>1 x 10^4</td></tr>
<tr><td>33.</td><td>Pu-245</td><td>1 x 10^2</td><td>1 x 10^6</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

jdih.bapeten.go.id

		34. | Pu-246 | 1×10^2 | 1×10^6 a) Radionuklida induk dan keturunannya yang kontribusi dosisnya diperhitungkan dalam penghitungan dosis (sehingga hanya memerlukan tingkat pengecualian radionuklida induk untuk dipertimbangkan) tercantum di sini. Persyaratan: 1. Dokumen spesifikasi teknis bahan nuklir yang memuat komposisi kimia, bentuk fisik (padat, gas, curah), dimensi, volume atau berat, tingkat pengayaan, standar produk yang digunakan 2. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi 3. Dokumen prosedur yang terkait dengan penanganan dan pengangkutan bahan nuklir 4. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik 5. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 6. Sertifikat kalibrasi alat ukur proteksi radiasi yang diterbitkan oleh laboratorium kalibrasi yang terakreditasi. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin ekspor bahan nuklir untuk menunjang kegiatan usaha dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan ekspor bahan nuklir untuk menunjang kegiatan usaha. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian;

jdih.bapeten.go.id

		c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan bahan nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan realisasi ekspor bahan nuklir, inventori bahan nuklir, pengangkutan, verifikasi keselamatan, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Laporan berkala yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak

jdih.bapeten.go.id

		eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 1 (satu) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. j. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan bahan nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan penyimpanan atau pengangkutan dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. k. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. l. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pemegang PB melakukan perdagangan bahan nuklir dengan memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Menyediakan sarana: a. alat ukur radiasi dan kontaminasi radioaktif yang terkalibrasi b. bungkusan tipe B dalam bahan nuklir bentuk padat atau curah, jika nilai aktivitas di atas A1, atau tipe C untuk bahan nuklir bentuk gas yang dilengkapi sertifikat desain bungkusan, dengan kapasitas maksimum sesuai isi bahan nuklir c. kendaraan angkut yang digunakan untuk pengiriman sesuai dengan dimensi, volume atau berat bahan nuklir, yang dilengkapi sertifikat laik jalan d. peralatan terkait komunikasi dan pengamanan selama penyimpanan dan pengangkutan e. alat ukur yang terkalibrasi untuk mengukur berat bahan nuklir.

jdih.bapeten.go.id

		6. Dalam setiap pelaksanaan ekspor bahan nuklir (transaksional), Pelaku Usaha harus: a. mendapatkan persetujuan ekspor bahan nuklir dari Badan untuk setiap transaksi ekspor Bahan Nuklir b. mendapatkan persetujuan pengiriman dari Badan untuk pelaksanaan pengangkutan bahan nuklir c. mendapatkan *consent of import* dari negara tujuan ekspor bahan nuklir d. memastikan kegiatan atau fasilitas di negara tujuan telah mendapat izin dari badan pengawas negara tujuan e. mendapatkan surat keterangan dari pihak penerima bahan nuklir negara tujuan sebagai pengguna akhir f. negara tujuan telah menerapkan garda-aman (*safeguards*) bahan nuklir g. memiliki asuransi dalam hal terjadi kecelakaan pengangkutan terkait pertanggungjawaban kerugian nuklir (*nuclear liability*). 7. Bahan Nuklir dalam ekspor dilarang diangkut ke tempat lain selain ke tujuan atau fasilitas yang ditentukan di dalam dokumen persyaratan persetujuan pengiriman. 8. Pelaku Usaha harus memenuhi seluruh peraturan terkait pengangkutan internasional dan nasional keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).

2. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN IMPOR BAHAN NUKLIR UNTUK MENUNJANG KEGIATAN INSTALASI NUKLIR

NO.	IZIN IMPOR BAHAN NUKLIR UNTUK MENUNJANG KEGIATAN INSTALASI NUKLIR KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR, 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM, 72107 PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KETENAGANUKLIRAN	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait dengan kegiatan impor Bahan Nuklir berupa bahan nuklir, bahan bakar nuklir, bahan bakar nuklir bekas, dan/atau hasil olah ulang bahan bakar nuklir bekas yang menunjang kegiatan usaha reaktor nuklir, instalasi nuklir nonreaktor (INNR), atau fasilitas penelitian dan pengembangan untuk memastikan bahwa impor bahan nuklir yang digunakan untuk kepentingan instalasinya sendiri memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).
2.	Istilah dan definisi	1. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi

jdih.bapeten.go.id

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>pembelahan berantai.
2. Bahan Bakar Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan proses transformasi inti berantai.
3. Bahan Bakar Nuklir Bekas adalah Bahan Bakar Nuklir teriradiasi yang dikeluarkan dari teras reaktor secara permanen dan tidak digunakan lagi dalam kondisinya saat ini karena penyusutan bahan fisil, peningkatan racun, atau kerusakan akibat radiasi.
4. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi
5. Proteksi Fisik adalah upaya yang ditujukan untuk mendeteksi dan mencegah pemindahan bahan nuklir secara tidak sah dan mencegah sabotase instalasi nuklir.
6. Sistem Proteksi Fisik adalah kumpulan dari peralatan, instalasi, personil, dan prosedur yang secara bersama-sama memberikan proteksi fisik terhadap instalasi nuklir dan bahan nuklir.
7. Safeguards adalah setiap tindakan yang ditujukan untuk memastikan bahwa tujuan pemanfaatan Bahan Nuklir hanya untuk maksud damai.</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Ketentuan Persyaratan</td>
<td>Bahan nuklir memiliki konsentrasi aktivitas atau aktivitas yang lebih dari tingkat pengecualian sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat pengecualian untuk bahan nuklir dalam besaran konsentrasi aktivitas dan aktivitas
<table>
<tr><th>No.</th><th>Nuklida</th><th>Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)</th><th>Aktivitas (Bq)</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Th-226[a]</td><td>1×10^{3}</td><td>1×10^{7}</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Th-227</td><td>1×10^{1}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Th-228[a]</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Th-229[a]</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{3}</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Th-230</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Th-231</td><td>1×10^{3}</td><td>1×10^{7}</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Th-alam (termasuk Th-232)</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{3}</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Th-234[a]</td><td>1×10^{3}</td><td>1×10^{5}</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>U-230[a]</td><td>1×10^{1}</td><td>1×10^{5}</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>U-231</td><td>1×10^{2}</td><td>1×10^{7}</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>U-232[a]</td><td>1×10^{0}</td><td>1×10^{3}</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>U-233</td><td>1×10^{1}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>U-234</td><td>1×10^{1}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>U-235[a]</td><td>1×10^{1}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>U-236</td><td>1×10^{1}</td><td>1×10^{4}</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

jdih.bapeten.go.id

		16.	U-237	1×10^2	1×10^6
		17.	U-238[a]	1×10^1	1×10^4
		18.	U-alam	1×10^0	1×10^3
		19.	U-239	1×10^2	1×10^6
		20.	U-240	1×10^3	1×10^7
		21.	U-240[a]	1×10^1	1×10^6
		22.	Pu-234	1×10^2	1×10^7
		23.	Pu-235	1×10^2	1×10^7
		24.	Pu-236	1×10^1	1×10^4
		25.	Pu-237	1×10^3	1×10^7
		26.	Pu-238	1×10^1	1×10^4
		27.	Pu-239	1×10^0	1×10^4
		28.	Pu-240	1×10^0	1×10^3
		29.	Pu-241	1×10^0	1×10^5
		30.	Pu-242	1×10^2	1×10^4
		31.	Pu-243	1×10^0	1×10^7
		32.	Pu-244	1×10^3	1×10^4
		33.	Pu-245	1×10^2	1×10^6
		34.	Pu-246	1×10^2	1×10^6
		[a] Radionuklida induk dan keturunannya yang kontribusi dosisnya diperhitungkan dalam penghitungan dosis (sehingga hanya memerlukan tingkat pengecualian radionuklida induk untuk dipertimbangkan) tercantum di sini. Persyaratan: 1. Dokumen spesifikasi teknis bahan nuklir yang memuat komposisi kimia, bentuk fisik (padat, gas, curah), dimensi, volume atau berat, tingkat pengayaan, standar produk yang digunakan 2. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi 3. Dokumen prosedur yang terkait dengan penanganan dan pengangkutan bahan nuklir 4. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik 5. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 6. Sertifikat kalibrasi alat ukur proteksi radiasi yang diterbitkan oleh laboratorium kalibrasi yang terakreditasi. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.			

jdih.bapeten.go.id

4.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin impor bahan nuklir untuk menunjang kegiatan usaha dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan impor bahan nuklir untuk menunjang kegiatan usaha. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan bahan nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan realisasi impor bahan nuklir, inventori bahan nuklir, pengangkutan, verifikasi keselamatan, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol

jdih.bapeten.go.id

		tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Laporan berkala yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 1 (satu) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. j. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan bahan nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan penyimpanan atau pengangkutan dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. k. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. l. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pemegang PB melakukan perdagangan bahan nuklir dengan memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Menyediakan sarana: a. alat ukur radiasi dan kontaminasi

jdih.bapeten.go.id

		radioaktif yang terkalibrasi b. bungkusan tipe B dalam bahan nuklir bentuk padat atau curah, jika nilai aktivitas di atas A1, atau tipe C untuk bahan nuklir bentuk gas yang dilengkapi sertifikat desain bungkusan, dengan kapasitas maksimum sesuai isi bahan nuklir c. kendaraan angkut yang digunakan untuk pengiriman sesuai dengan dimensi, volume atau berat bahan nuklir, yang dilengkapi sertifikat laik jalan d. peralatan terkait komunikasi dan pengamanan selama penyimpanan dan pengangkutan e. alat ukur yang terkalibrasi untuk mengukur berat bahan nuklir. 6. Dalam setiap pelaksanaan impor bahan nuklir (transaksional), Pelaku Usaha harus: a. mendapatkan persetujuan impor dari Badan untuk setiap transaksi impor bahan nuklir b. mendapatkan persetujuan pengiriman dari Badan untuk pelaksanaan pengangkutan bahan nuklir c. mendapatkan surat keterangan dari pihak penerima bahan nuklir sebagai pengguna akhir d. memastikan kegiatan atau fasilitas dari pengguna akhir telah memiliki atau sedang memproses izin bahan nuklir e. memastikan pelaku impor memiliki legalitas berusaha dari negara asal f. memiliki asuransi dalam hal terjadi kecelakaan pengangkutan terkait pertanggungjawaban kerugian nuklir (*nuclear liability*). 7. Bahan Nuklir dalam impor dilarang diangkut ke tempat lain selain ke tujuan atau fasilitas yang ditentukan di dalam dokumen persyaratan persetujuan. 8. Pelaku Usaha harus memenuhi seluruh peraturan terkait pengangkutan internasional dan nasional keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).

3. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PENGALIHAN BAHAN NUKLIR UNTUK MENUNJANG KEGIATAN INSTALASI NUKLIR

NO.	IZIN PENGALIHAN BAHAN NUKLIR UNTUK MENUNJANG KEGIATAN INSTALASI NUKLIR KBLI: 43294 INSTALASI NUKLIR, 24206 INDUSTRI PENGOLAHAN URANIUM DAN BIJIH URANIUM, 72107 PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KETENAGANUKLIRAN	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait

jdih.bapeten.go.id

<table>
<tr><td></td><td></td><td>dengan kegiatan pengalihan Bahan Nuklir berupa bahan nuklir, bahan bakar nuklir, bahan bakar nuklir bekas, dan/atau hasil olah ulang bahan bakar nuklir bekas yang menunjang kegiatan usaha reaktor nuklir, instalasi nuklir nonreaktor (INNR), atau fasilitas penelitian dan pengembangan untuk memastikan bahwa pengalihan bahan nuklir yang digunakan untuk kepentingan instalasinya sendiri memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (safeguards).</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Istilah dan definisi</td><td>1. Bahan Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai atau bahan yang dapat diubah menjadi bahan yang dapat menghasilkan reaksi pembelahan berantai.
2. Bahan Bakar Nuklir adalah bahan yang dapat menghasilkan proses transformasi inti berantai.
3. Bahan Bakar Nuklir Bekas adalah Bahan Bakar Nuklir teriradiasi yang dikeluarkan dari teras reaktor secara permanen dan tidak digunakan lagi dalam kondisinya saat ini karena penyusutan bahan fisil, peningkatan racun, atau kerusakan akibat radiasi.
4. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi
5. Proteksi Fisik adalah upaya yang ditujukan untuk mendeteksi dan mencegah pemindahan bahan nuklir secara tidak sah dan mencegah sabotase instalasi nuklir.
6. Sistem Proteksi Fisik adalah kumpulan dari peralatan, instalasi, personil, dan prosedur yang secara bersama-sama memberikan proteksi fisik terhadap instalasi nuklir dan bahan nuklir.
7. Safeguards adalah setiap tindakan yang ditujukan untuk memastikan bahwa tujuan pemanfaatan Bahan Nuklir hanya untuk maksud damai.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Ketentuan Persyaratan</td><td>Bahan nuklir memiliki konsentrasi aktivitas atau aktivitas yang lebih dari tingkat pengecualian sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat pengecualian untuk bahan nuklir dalam besaran konsentrasi aktivitas dan aktivitas
<table>
<tr><th>No.</th><th>Nuklida</th><th>Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)</th><th>Aktivitas (Bq)</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Th-226[a]</td><td>1×10^3</td><td>1×10^7</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Th-227</td><td>1×10^1</td><td>1×10^4</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

jdih.bapeten.go.id

		3.	Th-228[a]	1×10^0	1×10^4
		4.	Th-229[a]	1×10^0	1×10^3
		5.	Th-230	1×10^0	1×10^4
		6.	Th-231	1×10^3	1×10^7
		7.	Th-alam (termasuk Th-232)	1×10^0	1×10^3
		8.	Th-234[a]	1×10^3	1×10^5
		9.	U-230[a]	1×10^1	1×10^5
		10.	U-231	1×10^2	1×10^7
		11.	U-232[a]	1×10^0	1×10^3
		12.	U-233	1×10^1	1×10^4
		13.	U-234	1×10^1	1×10^4
		14.	U-235[a]	1×10^1	1×10^4
		15.	U-236	1×10^1	1×10^4
		16.	U-237	1×10^2	1×10^6
		17.	U-238[a]	1×10^1	1×10^4
		18.	U-alam	1×10^0	1×10^3
		19.	U-239	1×10^2	1×10^6
		20.	U-240	1×10^3	1×10^7
		21.	U-240[a]	1×10^1	1×10^6
		22.	Pu-234	1×10^2	1×10^7
		23.	Pu-235	1×10^2	1×10^7
		24.	Pu-236	1×10^1	1×10^4
		25.	Pu-237	1×10^3	1×10^7
		26.	Pu-238	1×10^1	1×10^4
		27.	Pu-239	1×10^0	1×10^4
		28.	Pu-240	1×10^0	1×10^3
		29.	Pu-241	1×10^0	1×10^5
		30.	Pu-242	1×10^2	1×10^4
		31.	Pu-243	1×10^0	1×10^7
		32.	Pu-244	1×10^3	1×10^4
		33.	Pu-245	1×10^2	1×10^6
		34.	Pu-246	1×10^2	1×10^6
		[a)] Radionuklida induk dan keturunannya yang kontribusi dosisnya diperhitungkan dalam penghitungan dosis (sehingga hanya memerlukan tingkat pengecualian radionuklida induk untuk dipertimbangkan) tercantum di sini. Persyaratan: 1. Surat penunjukan dari atau surat bukti kerja sama dengan penghasil bahan nuklir 2. Dokumen bukti kepemilikan fasilitas penyimpanan Fasilitas penyimpanan dapat berupa fasilitas milik Pelaku Usaha sendiri atau milik pihak lain: a. pengirim dan penerima; atau b. penyimpan, dalam hal Pelaku Usaha melakukan penyewaan fasilitas penyimpanan ke Pelaku Usaha pemilik instalasi nuklir lain. 3. Dokumen spesifikasi teknis bahan nuklir			

jdih.bapeten.go.id

		yang memuat komposisi kimia, bentuk fisik (padat, gas, curah), dimensi, volume atau berat, tingkat pengayaan, standar produk yang digunakan 4. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi, termasuk menyediakan petugas proteksi radiasi dan petugas proteksi fisik/petugas keamanan sumber radioaktif 5. Dokumen prosedur yang terkait dengan penanganan dan pengangkutan bahan nuklir 6. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik 8. Sertifikat kalibrasi alat ukur proteksi radiasi yang diterbitkan oleh laboratorium kalibrasi yang terakreditasi. Ketentuan teknis keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) instalasi dan bahan nuklir diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang instalasi dan bahan nuklir.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin pengalihan bahan nuklir untuk menunjang kegiatan usaha yang berisiko tinggi dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan pengalihan bahan nuklir. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan bahan nuklir; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang

jdih.bapeten.go.id

		diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan realisasi pengalihan bahan nuklir, inventori bahan nuklir, pengangkutan, verifikasi keselamatan, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Laporan berkala yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 1 (satu) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. j. Inspektur keselamatan nuklir memiliki

jdih.bapeten.go.id

		kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan bahan nuklir; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan penyimpanan atau pengangkutan dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. k. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. l. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Pemegang PB melakukan perdagangan bahan nuklir dengan memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 2. Menyediakan sarana: a. alat ukur radiasi dan kontaminasi radioaktif yang terkalibrasi b. bungkusan tipe B dalam bahan nuklir bentuk padat atau curah, jika nilai aktivitas di atas A1, atau tipe C untuk bahan nuklir bentuk gas yang dilengkapi sertifikat desain bungkusan, dengan kapasitas maksimum sesuai isi bahan nuklir c. kendaraan angkut yang digunakan untuk pengiriman sesuai dengan dimensi, volume atau berat bahan nuklir, yang dilengkapi sertifikat laik jalan d. peralatan terkait komunikasi dan pengamanan selama penyimpanan dan pengangkutan e. alat ukur yang terkalibrasi untuk mengukur berat bahan nuklir. 5. Dalam setiap pelaksanaan pengalihan bahan nuklir (transaksional), Pelaku Usaha harus: a. mendapatkan persetujuan pengiriman dari Badan untuk pelaksanaan pengangkutan bahan nuklir b. mendapatkan surat keterangan dari

jdih.bapeten.go.id

		pihak penerima bahan nuklir sebagai pengguna akhir c. memastikan kegiatan atau fasilitas dari pengguna akhir telah memiliki atau sedang memproses izin bahan nuklir d. memiliki asuransi dalam hal terjadi kecelakaan pengangkutan terkait pertanggungjawaban kerugian nuklir (*nuclear liability*). 6. Bahan Nuklir dalam pengalihan dilarang diangkut ke tempat lain selain ke tujuan atau fasilitas yang ditentukan di dalam dokumen persyaratan persetujuan pengiriman. 7. Pelaku Usaha harus memenuhi seluruh peraturan terkait pengangkutan internasional dan nasional keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ZAINAL ARIFIN

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN V
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

STANDAR KEGIATAN USAHA UNTUK PEMENUHAN PERIZINAN BERUSAHA (PB) PERTAMBANGAN BAHAN GALIAN NUKLIR

1. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN PENAMBANGAN MINERAL RADIOAKTIF

NO.	IZIN PENAMBANGAN MINERAL RADIOAKTIF KBLI: 07210 PERTAMBANGAN BIJIH URANIUM DAN TORIUM	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait izin penambangan mineral radioaktif untuk memastikan kegiatan penambangan memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir.
2.	Istilah dan Definisi	1. Mineral Radioaktif adalah mineral sebagai bahan dasar untuk pembuatan bahan bakar nuklir yang dihasilkan sebagai produk utama dari kegiatan pertambangan bahan galian nuklir. 2. Wilayah Penugasan Penambangan Mineral Radioaktif atau yang selanjutnya disingkat WPPMR adalah wilayah izin usaha pertambangan mineral radioaktif (WIUP Mineral Radioaktif) yang ditetapkan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pertambangan mineral dan batubara. 3. Wilayah Tambang adalah tempat dilaksanakannya analisis wilayah tambang untuk kegiatan penambangan yang luasannya ditetapkan oleh Badan Pengawas. 4. Kepala Teknik Tambang Pertambangan Bahan Galian Nuklir atau yang selanjutnya disingkat KTT Pertambangan Bahan Galian Nuklir adalah orang yang ditetapkan Kepala Badan Pengawas berdasarkan penunjukan dari Pelaku Usaha sebagai penanggungjawab tertinggi di lapangan atas pelaksanaan konstruksi, penambangan, dan dekomisioning. 5. Dekomisioning Pertambangan Bahan Galian Nuklir atau yang selanjutnya disebut Dekomisioning adalah proses penghentian kegiatan pertambangan secara permanen berupa kegiatan terencana, sistematis, dan berlanjut setelah sebagian atau seluruh kegiatan pertambangan bahan galian nuklir

jdih.bapeten.go.id

		dengan menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan hidup dan ekosistem agar dapat berfungsi sesuai peruntukannya.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif 2. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif dan Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir 3. Dokumen rencana pengelolaan limbah radioaktif yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif 4. Dokumen rencana dekomisioning yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif 5. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif 6. Dokumen sistem *safeguards* yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif dan Peraturan Badan mengenai protokol tambahan sistem *safeguards* 7. Izin bekerja pertugas tertentu mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif dan Peraturan Badan mengenai izin bekerja petugas pada instalasi dan bahan nuklir (IBN) 8. Jaminan finansial pelaksanaan dekomisioning pertambangan. Ketentuan teknis keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir termasuk protokol tambahan *Safeguards* diterapkan sesuai peraturan perundang-undangan di bidang pertambangan bahan galian nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian a. Tingkat risiko Tinggi (T) = Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin penambangan mineral radioaktif yang berisiko tinggi dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi

jdih.bapeten.go.id

		lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. b. Pelaku Usaha menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Kepala Badan secara berkala setiap tahun, berisi: 1) laporan tahunan pelaksanaan RKAB dan RKT; 2) laporan tatakelola pertambangan lain; 3) konstruksi; 4) penambangan; 5) proteksi radiasi; 6) pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup; 7) penanggulangan kecelakaan; 8) dekomisioning; dan 9) pemberdayaan masyarakat sekitar. c. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi penambangan. d. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: 1) memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar wilayah tambang, selama kegiatan penambangan; 2) melakukan pengambilan sampel dalam rangka penentuan rona awal dan melakukan pengujian; 3) memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan 4) menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik. e. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap o*nline sistem submission* (OSS). 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilakukan melalui evaluasi

jdih.bapeten.go.id

		laporan tata kelola pengusahaan pertambangan laporan pelaksanaan rencana tahunan (rencana kerja dan anggaran biaya tahunan kegiatan operasi produksi), konstruksi, penambangan (termasuk verifikasi keselamatan), pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup, penanggulangan kecelakaan, pemberdayaan masyarakat sekitar, pengelolaan limbah radioaktif dan inventori limbah radioaktif, dan dekomisioning pertambangan serta inspeksi lapangan. b. Evaluasi laporan konstruksi, penambangan, pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup, penanggulangan kecelakaan, pemberdayaan masyarakat sekitar, dan dekomisioning pertambangan dilakukan oleh tim evaluasi Badan. c. Inspeksi lapangan terhadap konstruksi dan penambangan dilakukan oleh tim inspeksi Badan. d. Tim inspeksi Badan dapat terdiri dari inspektur dan dapat beranggotakan dari tenaga ahli, inspektur magang, dan pembantu inspektur. e. Inspeksi lapangan terhadap kegiatan konstruksi dilakukan secara terencana sesuai dengan jadwal pekerjaan. Inspeksi terhadap kegiatan penambangan adalah 2 (dua) kali dalam setahun. Pasca penambangan, inspeksi dilakukan pada saat dekomisioning paling sedikit 1 (satu) kali dalam setahun. f. Inspeksi insidental dengan atau tanpa pemberitahuan dalam hal terjadi laporan penyimpangan keadaan darurat, kejadian yang tidak normal, dan/atau ada laporan dari masyarakat. g. Lingkup inspeksi mengacu Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif. h. Tim inspeksi memiliki kewenangan untuk: 1) memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) memastikan kesesuaian dokumen dengan kondisi konstruksi dan penambangan mineral radioaktif; 3) memastikan pelaksanaan program proteksi radiasi; 4) memverifikasi kebenaran dokumen

jdih.bapeten.go.id

		safeguards yang sudah dideklarasikan ke Badan; 5) melakukan pemantauan radiasi dan radioaktivitas lingkungan hidup di dalam dan luar Wilayah Tambang; 6) melakukan inspeksi selama kondisi operasi normal, kejadian yang tidak normal, atau kecelakaan; 7) menghentikan kegiatan konstruksi dan penambangan mineral radioaktif dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup; 8) memperoleh keterangan dan membuat catatan yang diperlukan; 9) menyusun salinan dari dokumen dan mendokumentasikan secara elektronik; dan 10) melakukan kegiatan lain yang diatur oleh peraturan perundang-undangan dalam rangka memastikan keselamatan dan keamanan konstruksi dan penambangan mineral radioaktif. i. Pelaksanaan inspeksi lapangan mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. j. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS. k. Pengaduan masyarakat disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS dan sistem informasi pelaporan dan pengaduan Badan.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Membayar pendapatan negara dan pendapatan daerah yang terdiri atas penerimaan pajak dan penerimaan negara bukan pajak 2. Melaksanakan ketentuan yang meliputi: a. keselamatan pertambangan bahan galian nuklir b. keamanan pertambangan bahan galian nuklir c. manajemen keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir sesuai Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif. 3. Melaksanakan: a. analisis keselamatan b. pembentukan panitia penilai keselamatan c. analisis wilayah tambang d. perancangan desain e. konstruksi

jdih.bapeten.go.id

		f. pengujian g. penambangan h. perawatan, pemantauan, dan pemeriksaan i. proteksi radiasi j. pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup k. penanggulangan kecelakaan l. pengelolaan limbah radioaktif m. proteksi fisik n. garda-aman (*safeguards*) o. dekomisioning pertambangan 4. Mengimplementasikan dan memutakhirkan dokumen yang disyaratkan sebagai persyaratan teknis keselamatan dan keamanan 5. Menyampaikan rencana tahunan (RKAB dan RKT) 6. Memperoleh persetujuan bila ada: a. perubahan desain b. modifikasi c. operasi produksi d. dekomisioning pertambangan 7. Menyampaikan laporan teknis: a. konstruksi b. penambangan c. pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup d. penanggulangan kecelakaan e. dekomisioning pertambangan 8. Menerapkan budaya keselamatan dan keamanan 9. Menyusun, melaksanakan, dan mengevaluasi program pemberdayaan masyarakat sekitar wilayah tambang 10. Apabila terjadi kecelakaan dimana lepasan radioaktif berpotensi meluas ke luar wilayah tambang, menyatakan kecelakaan dan berkoordinasi dengan instansi terkait 11. Dalam hal izin telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas keselamatan dan keamanan pertambangan, bahan galian nuklir, dan limbah radioaktif 12. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan pertambangan mineral radioaktif, wajib memperoleh persetujuan: perubahan desain, modifikasi MR, operasi produksi (OP) MR, dekomisioning pertambangan MR, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

2. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN PENGOLAHAN MINERAL RADIOAKTIF ATAU MINERAL IKUTAN RADIOAKTIF

NO.	IZIN PENGOLAHAN MINERAL RADIOAKTIF/MINERAL IKUTAN

jdih.bapeten.go.id

	RADIOAKTIF KBLI: 07210 PERTAMBANGAN BIJIH URANIUM DAN TORIUM	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait izin pengolahan mineral radioaktif/mineral ikutan radioaktif untuk memastikan kegiatan pengolahan memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir.
2.	Istilah dan definisi	1. Mineral Radioaktif adalah mineral sebagai bahan dasar untuk pembuatan bahan bakar nuklir yang dihasilkan sebagai produk utama dari kegiatan pertambangan bahan galian nuklir. 2. Mineral Ikutan Radioaktif adalah mineral ikutan dengan konsentrasi aktivitas paling sedikit 1 Bq/g (satu becquerel per gram) pada salah satu unsur radioaktif anggota deret uranium dan thorium atau 10 Bq/g (sepuluh becquerel per gram) pada unsur kalium yang dihasilkan dari kegiatan pertambangan, minyak dan gas bumi, dan industri lainnya. 3. Pengolahan adalah kegiatan pertambangan Bahan Galian Nuklir untuk menghasilkan oksida uranium terkonsentrasi (*yellowcake*), oksida torium terkonsentrasi, atau mineral terkonsentrasi yang bersifat radioaktif lainnya. 4. Penghasil Mineral Ikutan Radioaktif adalah pemegang perizinan berusaha pada kegiatan sektor lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang minyak dan gas bumi, pertambangan mineral dan batubara, dan industri, yang menghasilkan mineral ikutan yang bersifat radioaktif.
3.	Penggolongan Usaha	Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen analisis keselamatan yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif/Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pengelolaan mineral ikutan radioaktif 2. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir dan Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif/Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pengelolaan mineral ikutan radioaktif 3. Dokumen rencana pengelolaan limbah

jdih.bapeten.go.id

		radioaktif yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif/Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pengelolaan mineral ikutan radioaktif 4. Dokumen rencana dekomisioning yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif/Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pengelolaan mineral ikutan radioaktif 5. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif/Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pengelolaan mineral ikutan radioaktif 6. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai protokol tambahan sistem garda-aman (*safeguards*) dan Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif/Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pengelolaan mineral ikutan radioaktif 7. Izin bekerja pertugas tertentu yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai izin bekerja petugas pada instalasi dan bahan nuklir dan Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif/Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pengelolaan mineral ikutan radioaktif 8. Jaminan finansial pelaksanaan dekomisioning pertambangan. Ketentuan teknis keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir termasuk protokol tambahan garda-aman (*safeguards*) diterapkan sesuai peraturan perundang-undangan di bidang pertambangan bahan galian nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian a. Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin pengolahan mineral radioaktif/mineral ikutan radioaktif yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini

jdih.bapeten.go.id

		dan peraturan perundang-undangan. b. Pelaku Usaha menyampaikan laporan verifikasi keselamatan kepada Kepala Badan secara berkala setiap tahun, berisi: 1) laporan tahunan pelaksanaan RKAB dan RKT; 2) laporan tatakelola pertambangan lain; 3) konstruksi; 4) pengolahan (termasuk di dalamnya verifikasi keselamatan); 5) pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup; 6) penanggulangan kecelakaan; 7) dekomisioning; dan 8) pemberdayaan masyarakat sekitar. c. Verifikasi lapangan dilaksanakan dalam rangka memastikan kesesuaian dokumen yang diajukan dengan kondisi pengolahan. d. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: 1) memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar wilayah tambang, selama kegiatan pengolahan; 2) melakukan pengambilan sampel dalam rangka penentuan rona awal dan melakukan pengujian; 3) memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan 4) menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik. e. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap o*nline sistem submission* (OSS). 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilakukan melalui evaluasi laporan tata kelola pengusahaan pertambangan laporan pelaksanaan

jdih.bapeten.go.id

		rencana tahunan (rencana kerja dan anggaran biaya tahunan kegiatan operasi produksi), konstruksi, pengolahan, verifikasi keselamatan, proteksi radiasi, pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup, penanggulangan kecelakaan, pemberdayaan masyarakat sekitar, inventori limbah radioaktif, dan dekomisioning pertambangan serta inspeksi lapangan. b. Evaluasi laporan konstruksi, pengolahan, verifikasi keselamatan, pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup, penanggulangan kecelakaan, pemberdayaan masyarakat sekitar, pengelolaan limbah radioaktif dan inventori limbah radioaktif, dan dekomisioning pertambangan dilakukan oleh tim evaluasi Badan. c. Inspeksi lapangan terhadap pengolahan dilakukan oleh tim inspeksi Badan. d. Tim inspeksi Badan dapat terdiri dari inspektur dan dapat beranggotakan dari tenaga ahli, inspektur magang, dan pembantu inspektur. e. Inspeksi lapangan terhadap kegiatan konstruksi dilakukan secara terencana sesuai dengan jadwal pekerjaan. f. Inspeksi terhadap kegiatan pengolahan adalah 2 (dua) kali dalam setahun. Pasca penambangan, inspeksi dilakukan pada saat dekomisioning paling sedikit 1 (satu) kali dalam setahun. g. Inspeksi insidental dengan atau tanpa pemberitahuan dalam hal terjadi laporan penyimpangan keadaan darurat, kejadian yang tidak normal, dan/atau ada laporan dari masyarakat. h. Lingkup inspeksi mengacu Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pertambangan mineral radioaktif. i. Tim inspeksi memiliki kewenangan untuk: 1) memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) memastikan kesesuaian dokumen dengan kondisi pengolahan; 3) memastikan pelaksanaan program proteksi radiasi; 4) memverifikasi kebenaran dokumen *safeguards* yang sudah dideklarasikan ke Badan;

jdih.bapeten.go.id

		5) melakukan pemantauan radiasi dan radioaktivitas lingkungan hidup di dalam dan luar Wilayah Tambang; 6) melakukan inspeksi selama kondisi operasi normal, kejadian yang tidak normal, atau kecelakaan; 7) menghentikan kegiatan pengolahan dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup; 8) memperoleh keterangan dan membuat catatan yang diperlukan; 9) menyusun salinan dari dokumen dan mendokumentasikan secara elektronik; dan 10) melakukan kegiatan lain yang diatur oleh peraturan perundang-undangan dalam rangka memastikan keselamatan dan keamanan pengolahan mineral radioaktif/mineral ikutan radioaktif. j. Pelaksanaan inspeksi lapangan mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. k. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS. l. Pengaduan masyarakat disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS dan sistem informasi pelaporan dan pengaduan Badan.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Membayar pendapatan negara dan pendapatan daerah yang terdiri atas penerimaan pajak dan penerimaan negara bukan pajak 2. Melaksanakan ketentuan yang meliputi: a. keselamatan pertambangan bahan galian nuklir b. keamanan pertambangan bahan galian nuklir c. manajemen keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir sesuai peraturan perundang-undangan mengenai pertambangan mineral radioaktif atau pengelolaan mineral ikutan radioaktif. 3. Menyediakan dan menempatkan dana jaminan dekomisioning pertambangan 4. Melaksanakan: a. analisis keselamatan b. pembentukan panitia penilai keselamatan c. analisis wilayah tambang d. perancangan desain e. konstruksi

jdih.bapeten.go.id

		f. pengujian g. pengolahan h. perawatan, pemantauan, dan pemeriksaan i. proteksi radiasi j. pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup k. penanggulangan kecelakaan l. pengelolaan limbah radioaktif m. proteksi fisik n. garda-aman (*safeguards*) o. dekomisioning pertambangan 5. Mengimplementasikan dan memutakhirkan dokumen yang disyaratkan sebagai persyaratan teknis keselamatan dan keamanan 6. Menyampaikan rencana tahunan 7. Memperoleh persetujuan bila ada: a. perubahan desain b. modifikasi c. operasi produksi d. dekomisioning pertambangan 8. Menyampaikan laporan: a. konstruksi b. pengolahan c. pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup d. penanggulangan kecelakaan e. dekomisioning pertambangan 9. Menerapkan budaya keselamatan dan keamanan 10. Menyusun, melaksanakan, dan mengevaluasi program pemberdayaan masyarakat sekitar wilayah tambang 11. Apabila terjadi kecelakaan dimana lepasan radioaktif berpotensi meluas ke luar wilayah tambang, menyatakan kecelakaan dan berkoordinasi dengan instansi terkait 12. Dalam hal izin telah berakhir, pemegang PB wajib bertanggung jawab atas keselamatan dan keamanan pertambangan, bahan galian nuklir, dan limbah radioaktif 13. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan pertambangan mineral radioaktif, wajib memperoleh persetujuan: perubahan desain MR/MIR, modifikasi MR/MIR, operasi produksi (OP) MR/MIR, dekomisioning pertambangan MR/MIR, dan pernyataan pembebasan sesuai kegiatannya.

3. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN PERDAGANGAN BESAR MINERAL RADIOAKTIF PADA EKSPOR, IMPOR, ATAU PENGALIHAN MINERAL RADIOAKTIF

jdih.bapeten.go.id

No	IZIN EKSPOR, IMPOR, ATAU PENGALIHAN MINERAL RADIOAKTIF KBLI 46642: PERDAGANGAN BESAR MINERAL RADIOAKTIF	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin ekspor, impor, atau pengalihan mineral radioaktif berupa bijih uranium, bijih torium, uranium terkonsentrasi, dan torium terkonsentrasi untuk memastikan memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir.
2.	Istilah dan Definisi	1. Mineral Radioaktif adalah mineral sebagai bahan dasar untuk pembuatan bahan bakar nuklir yang dihasilkan sebagai produk utama dari kegiatan pertambangan bahan galian nuklir. 2. Hasil Pengolahan Mineral Radioaktif/Mineral Ikutan Radioaktif atau yang disebut *yellowcake* adalah konsentrat hasil akhir pemrosesan kimia bijih uranium atau bijih torium pada fasilitas pengolahan mineral radioaktif atau mineral ikutan radioaktif, dalam bentuk produk uranium terkonsentrasi dan torium terkonsentrasi (U3O8/T3O8) sebelum dikonversi menjadi UF2 atau UF6 di fasilitas Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR). 3. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi. 4. Proteksi Fisik adalah upaya yang ditujukan untuk mendeteksi dan mencegah pemindahan bahan nuklir secara tidak sah dan mencegah sabotase instalasi nuklir. 5. *Safeguards* adalah setiap tindakan yang ditujukan untuk memastikan bahwa tujuan pemanfaatan Bahan Nuklir hanya untuk maksud damai.
3.	Penggolongan Usaha	- Mikro - Kecil - Menengah - Besar
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Surat penunjukan dari atau surat bukti kerja sama dengan penghasil mineral radioaktif, yang berisi antara lain: a. nama dan alamat lengkap pihak-pihak yang membuat penunjukan/perjanjian kerja sama; b. maksud dan tujuan penunjukan/perjanjian kerja sama; c. jenis bahan nuklir dalam penunjukan/diperjanjikan; d. hak dan kewajiban masing-masing pihak; e. kewenangan; f. jangka waktu perjanjian;

jdih.bapeten.go.id

		g. cara-cara pengakhiran perjanjian; h. cara-cara penyelesaian perselisihan; i. hukum yang dipergunakan; dan j. tenggang waktu penyelesaian. 2. Dokumen bukti kepemilikan fasilitas penyimpanan Dokumen bukti bahwa bahan nuklir akan disimpan pada instalasi nuklir yang telah memiliki izin dari Badan Pengawas. Fasilitas penyimpanan dapat berupa fasilitas milik Pelaku Usaha sendiri atau milik Pemegang Izin Instalasi Nuklir lain. 3. Dokumen spesifikasi teknis bahan nuklir yang memuat komposisi kimia, bentuk fisik (padat, gas, curah), dimensi, volume atau berat, tingkat pengayaan, standar produk yang digunakan 4. Dokumen program proteksi dan keselamatan radiasi yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai proteksi dan keselamatan radiasi, termasuk menyediakan petugas proteksi radiasi dan petugas proteksi fisik 5. Dokumen prosedur yang terkait dengan penanganan dan pengangkutan bahan nuklir 6. Dokumen sistem garda-aman (*safeguards*) yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem garda-aman (*safeguards*) *) Jika Pelaku Usaha hanya melakukan perdagangan tanpa memiliki fasilitas penyimpanan bahan nuklir, menyertakan DID pendahuluan. *) Jika Pelaku Usaha melakukan perdagangan dengan memiliki fasilitas penyimpanan bahan nuklir sendiri, menyertakan dokumen *safeguards* fasilitas penyimpanan bahan nuklir pihak Pelaku Usaha. 7. Dokumen rencana proteksi fisik yang mengacu pada Peraturan Badan mengenai sistem proteksi fisik, hanya apabila mineral radioaktif berbentuk uranium/torium konsentrat 8. Sertifikat kalibrasi alat ukur proteksi radiasi yang diterbitkan oleh laboratorium kalibrasi yang terakreditasi 9. Tidak memiliki PB Penambangan Mineral Radioaktif, Pengolahan Mineral Radioaktif, Pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif, dan Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif. Pelaku Usaha harus memenuhi seluruh peraturan terkait pengangkutan internasional dan nasional keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*).

jdih.bapeten.go.id

		Ketentuan teknis keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir termasuk protokol tambahan *Safeguards* diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang pertambangan bahan galian nuklir.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin ekspor, impor, atau pengalihan mineral radioaktif yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan ekspor, impor, atau pengalihan mineral radioaktif. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan mineral radioaktif; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan

jdih.bapeten.go.id

		berkala. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan realisasi ekspor/impor/pengalihan mineral radioaktif, inventori mineral radioaktif, pengangkutan, verifikasi keselamatan, evaluasi proteksi fisik, sistem pertanggungjawaban dan pengendalian bahan nuklir, deklarasi protokol tambahan sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan. e. Laporan berkala yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 1 (satu) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. j. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi nuklir dari fasilitas penyimpanan mineral radioaktif; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan perdagangan, penyimpanan, atau pengangkutan dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. k. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada

jdih.bapeten.go.id

		Peraturan Badan mengenai inspeksi. l. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6.	Kewajiban	1. Dalam hal dilakukan ekspor, hanya terbatas pada keperluan pengkayaan uranium atau torium dan digunakan kembali di dalam negeri sesuai peraturan perundang-undangan 2. Pemegang PB melakukan pengalihan mineral radioaktif dengan memenuhi persyaratan keselamatan, keamanan, dan garda-aman (*safeguards*) 3. Menyampaikan laporan realisasi pengalihan 4. Mendapatkan persetujuan (transaksional) ekspor atau impor mineral radioaktif/*yellowcake* untuk setiap transaksi. 5. Dalam setiap pelaksanaan ekspor mineral radioaktif/*yellowcake* (transaksional), Pelaku Usaha harus: a. mendapatkan persetujuan ekspor mineral radioaktif/*yellowcake* dari Badan untuk setiap transaksi ekspor b. mendapatkan persetujuan pengiriman dari Badan untuk pelaksanaan pengangkutan mineral radioaktif/*yellowcake* c. mendapatkan *consent of import* dari negara tujuan ekspor mineral radioaktif/*yellowcake* d. memastikan kegiatan atau fasilitas di negara tujuan telah mendapat izin dari badan pengawas negara tujuan e. mendapatkan surat keterangan dari pihak penerima mineral radioaktif/*yellowcake* negara tujuan sebagai pengguna akhir f. negara tujuan telah menerapkan garda-aman (*safeguards*) mineral radioaktif/*yellowcake* g. memiliki asuransi dalam hal terjadi kecelakaan pengangkutan terkait pertanggungjawaban kerugian nuklir (*nuclear liability*). 6. Dalam setiap pelaksanaan impor mineral radioaktif/*yellowcake* (transaksional), Pelaku Usaha harus: a. mendapatkan persetujuan impor mineral radioaktif/*yellowcake* dari Badan untuk setiap transaksi impor b. mendapatkan persetujuan pengiriman dari Badan untuk pelaksanaan pengangkutan mineral radioaktif/*yellowcake* c. mendapatkan surat keterangan dari

jdih.bapeten.go.id

		pihak penerima mineral radioaktif/*yellowcake* sebagai pengguna akhir d. memastikan kegiatan atau fasilitas dari pengguna akhir telah memiliki atau sedang memproses izin e. memastikan pelaku impor memiliki legalitas berusaha dari negara asal f. memiliki asuransi dalam hal terjadi kecelakaan pengangkutan terkait pertanggungjawaban kerugian nuklir (*nuclear liability*). 7. Dalam setiap pelaksanaan pengalihan mineral radioaktif/*yellowcake* (transaksional), Pelaku Usaha harus: a. mendapatkan persetujuan pengiriman dari Badan untuk pelaksanaan pengangkutan mineral radioaktif/*yellowcake* b. mendapatkan surat keterangan dari pihak penerima mineral radioaktif/*yellowcake* sebagai pengguna akhir c. memastikan kegiatan atau fasilitas dari pengguna akhir telah memiliki atau sedang memproses izin d. memiliki asuransi dalam hal terjadi kecelakaan pengangkutan terkait pertanggungjawaban kerugian nuklir (*nuclear liability*). 8. Mineral radioaktif/*yellowcake* dalam ekspor/impor/pengalihan dilarang diangkut ke tempat lain selain ke tujuan atau fasilitas yang ditentukan di dalam dokumen persyaratan persetujuan pengiriman.

4. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN PENYIMPANAN MINERAL IKUTAN RADIOAKTIF

No	IZIN PENYIMPANAN MINERAL IKUTAN RADIOAKTIF KBLI: 52107 USAHA PENYIMPANAN YANG TERMASUK DALAM *NATURALLY OCCURING RADIOACTIVE MATERIAL* (NORM)	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait usaha fasilitas penyimpanan sementara *Naturally Occuring Radioactive Material* (NORM)/Mineral Ikutan Radioaktif (MIR) sebagai usaha utama untuk memastikan kegiatan penyimpanan memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan pengelolaan MIR.
2.	Istilah dan Definisi	1. Mineral Ikutan Radioaktif yang selanjutnya disingkat MIR adalah mineral ikutan dengan konsentrasi aktivitas paling sedikit 1 Bq/g (satu becquerel per gram) pada salah satu unsur radioaktif anggota deret uranium dan thorium atau 10 Bq/g (sepuluh becquerel per gram) pada unsur

jdih.bapeten.go.id

		kalium yang dihasilkan dari kegiatan pertambangan mineral dan batubara, minyak dan gas bumi, dan industri lainnya. 2. Material yang Berpotensi MIR adalah mineral ikutan, residu, dan produk samping (*by-product)* dari proses pertambangan atau kegiatan industri lainnya yang berpotensi mengandung Zat Radioaktif alam akibat proses teknologi. 3. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk melindungi manusia dan lingkungan hidup dari akibat paparan radiasi pengion. 4. Petugas Proteksi Radiasi adalah Pekerja Radiasi yang ditunjuk oleh Pemegang Izin dan mendapatkan izin bekerja dari Badan Pengawas Tenaga Nuklir untuk mengawasi dan melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi. 5. Penyedia Fasilitas Pembuangan MIR adalah pelaku usaha yang memiliki izin penyimpanan MIR dan mendapatkan persetujuan untuk pembuatan tempat pembuangan permanen MIR dari Kepala Badan.
3	Penggolongan Usaha	- Kecil - Menengah - Besar
4	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen mineral radioaktif: a. uraian teknis desain fasilitas penyimpanan MIR b. kriteria keberterimaan MIR di fasilitas: 1) identifikasi kegiatan yang menghasilkan MIR 2) pengukuran konsentrasi aktivitas c. identifikasi kuantitas maksimal MIR yang akan disimpan dan proses bisnis kegiatan penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif 2. Program proteksi dan keselamatan radiasi: a. identifikasi MIR, jalur paparan, dan penilaian serta pengendalian risiko radiasi b. organisasi penyimpanan MIR meliputi pemegang izin, penyelia, petugas proteksi radiasi, petugas proteksi fisik, dan pekerja yang menangani MIR c. daftar perlengkapan Proteksi Radiasi dan program kalibrasi alat ukur radiasi d. pemantauan paparan radiasi di daerah kerja e. pelatihan proteksi radiasi untuk Pekerja Radiasi

jdih.bapeten.go.id

		f. pemantauan kesehatan g. penetapan pembatas dosis, pemantauan, dan rekam dosis yang diterima Pekerja Radiasi h. rencana umum pengelolaan MIR. 3. Dokumen rencana proteksi fisik: a. petugas Proteksi Fisik b. sistem deteksi termasuk kendali akses c. sistem penundaan d. sistem respons termasuk kontijensi dan sistem komunikasi e. sistem pendukung f. perawatan dan uji fungsi g. evaluasi sistem Proteksi Fisik h. rekaman dan pelaporan. 4. Dokumen garda-aman (*safeguards*): mengacu pada Peraturan Badan mengenai Protokol Tambahan Sistem *Safeguards*. 5. Dokumen rencana tempat pembuangan permanen: a. deskripsi semua MIR yang akan dibuang permanen b. penentuan kriteria MIR yang tidak disimpan lagi c. deskripsi tempat pembuangan permanen sesuai kriteria yang ditetapkan d. prosedur pembuangan permanen e. penilaian keselamatan. sesuai dengan ketentuan Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pengelolaan mineral ikutan radioaktif. Teknis keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir termasuk protokol tambahan *Safeguards* diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang pertambangan bahan galian nuklir.
5	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin penyimpanan mineral ikutan radioaktif yang berisiko tinggi (T) dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan penyimpanan mineral ikutan radioaktif. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain: a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian;

jdih.bapeten.go.id

		c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar fasilitas; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala. d. Evaluasi laporan berkala, antara lain laporan operasi (yang berisi perekaman kegiatan penyimpanan MIR dan verifikasi keselamatan), evaluasi proteksi fisik, deklarasi protokol tambahan) sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan e. Laporan berkala yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 1 (satu) kali setahun

jdih.bapeten.go.id

		untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup. j. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar dari fasilitas penyimpanan MIR; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan penyimpanan MIR dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. k. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada peraturan Badan mengenai inspeksi. l. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
6	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan ketentuan yang meliputi: a. keselamatan pertambangan bahan galian nuklir b. keamanan pertambangan bahan galian nuklir c. manajemen keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir sesuai Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pengelolaan MIR. 2. Melaksanakan: a. penyimpanan b. proteksi radiasi c. proteksi fisik d. garda-aman (*safeguards*) e. pembuangan permanen, jika ada 3. Memutakhirkan dokumen yang disyaratkan sebagai persyaratan teknis keselamatan dan keamanan 4. Menerapkan budaya keselamatan dan keamanan 5. Apabila mineral ikutan radioaktif yang disimpan akan dimanfaatkan, penghasil mineral ikutan radioaktif wajib mengajukan persetujuan penggunaan MIR untuk kegiatan lain. 6. Memperoleh persetujuan pembuangan permanen dengan fasilitas sendiri bila membuat tempat pembuangan permanen

jdih.bapeten.go.id

		sendiri di lokasi usaha fasilitas penyimpanan sementara MIR. 7. Memperoleh persetujuan bila pengelolaan tempat pembuangan permanen melibatkan badan usaha lain dan/atau pemerintah daerah dengan Persetujuan kerja sama pembuatan pembuangan permanen dengan pihak lain 8. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan penyimpanan MIR, wajib memperoleh persetujuan: penggunaan kembali MIR, pengalihan mineral ikutan radioaktif, dan pembuangan permanen sesuai kegiatannya.

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ZAINAL ARIFIN

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN VI
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN PERIZINAN BERUSAHA UNTUK MENUNJANG KEGIATAN USAHA
PERTAMBANGAN BAHAN GALIAN NUKLIR

1. STANDAR PRODUK/JASA DALAM PEMENUHAN IZIN PENYIMPANAN MINERAL IKUTAN RADIOAKTIF UNTUK MENUNJANG KEGIATAN UTAMA

NO.	IZIN PENYIMPANAN MINERAL IKUTAN RADIOAKTIF UNTUK MENUNJANG KEGIATAN UTAMA
	KBLI: 05100 PERTAMBANGAN BATU BARA, 06100 PERTAMBANGAN MINYAK BUMI, 06201 PERTAMBANGAN GAS ALAM, 06202 PENGUSAHAAN TENAGA PANAS BUMI, 07101 PERTAMBANGAN PASIR BESI, 07102 PERTAMBANGAN BIJIH BESI, 07291 PERTAMBANGAN BIJIH TIMAH, 07292 PERTAMBANGAN BIJIH TIMAH HITAM, 07293 PERTAMBANGAN BIJIH BAUKSIT, 07294 PERTAMBANGAN BIJIH TEMBAGA, 07295 PERTAMBANGAN BIJIH NIKEL, 07296 PERTAMBANGAN BIJIH MANGAN, 07299 PERTAMBANGAN BAHAN GALIAN LAINNYA YANG TIDAK MENGANDUNG BIJIH BESI, 07301 PERTAMBANGAN EMAS DAN PERAK, 07309 PERTAMBANGAN BIJIH LOGAM MULIA LAINNYA, 08912 PERTAMBANGAN FOSFAT, 08919 PERTAMBANGAN MINERAL, BAHAN KIMIA, DAN BAHAN PUPUK LAINNYA, 08999 PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN LAINNYA YTDL, 19211 INDUSTRI BAHAN BAKAR DARI PEMURNIAN DAN PENGILANGAN MINYAK BUMI, 35111 PEMBANGKITAN TENAGA LISTRIK, 35115 PEMBANGKIT, TRANSMISI, DISTRIBUSI, DAN PENJUALAN TENAGA LISTRIK DALAM SATU KESATUAN USAHA, 35116 PEMBANGKIT, TRANSMISI, DAN PENJUALAN TENAGA LISTRIK DALAM SATU KESATUAN USAHA, 35117 PEMBANGKIT, DISTRIBUSI, DAN PENJUALAN TENAGA LISTRIK DALAM SATU KESATUAN USAHA, 35201 PENGADAAN GAS ALAM DAN BUATAN, 52104 PENYIMPANAN MINYAK DAN GAS BUMI, 11051 INDUSTRI AIR KEMASAN, 19100 INDUSTRI PRODUK DARI BATU BARA, 19291 INDUSTRI PRODUK DARI HASIL KILANG MINYAK BUMI, 20121 INDUSTRI PUPUK ALAM/NON SINTETIS HARA MAKRO PRIMER, 20122 INDUSTRI PUPUK BUATAN TUNGGAL HARA MAKRO PRIMER, 20123 INDUSTRI PUPUK BUATAN MAJEMUK HARA MAKRO PRIMER, 20124 INDUSTRI PUPUK BUATAN CAMPURAN HARA MAKRO PRIMER, 20125 INDUSTRI PUPUK HARA MAKRO SEKUNDER, 20126 INDUSTRI PUPUK HARA MIKRO, 24201 INDUSTRI PEMBUATAN LOGAM DASAR MULIA, 24202 INDUSTRI PEMBUATAN LOGAM DASAR BUKAN BESI, 25920 JASA INDUSTRI UNTUK BERBAGAI PENGERJAAN KHUSUS LOGAM DAN BARANG DARI LOGAM, 33151 REPARASI KAPAL, PERAHU, DAN BANGUNAN TERAPUNG, 36001 PENAMPUNGAN, PENJERNIHAN, DAN PENYALURAN AIR MINUM, 23911 INDUSTRI BATA, MORTAR,

jdih.bapeten.go.id

	SEMEN, DAN SEJENISNYA YANG TAHAN API, 23990 INDUSTRI BARANG GALIAN BUKAN LOGAM LAINNYA YTDL	
1.	Ruang Lingkup	Standar ini memuat pengaturan terkait kegiatan penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif (MIR) untuk penunjang kegiatan utama untuk memastikan MIR yang dihasilkan disimpan sesuai dengan persyaratan keselamatan dan keamanan pengelolaan MIR. Mineral ikutan radioaktif berpotensi dihasilkan sebagai hasil samping kegiatan usaha di bidang: 1) Pertambangan batu bara; 2) Pertambangan minyak bumi; 3) Pertambangan gas alam; 4) Pengusahaan tenaga panas bumi; 5) Pertambangan pasir besi; 6) Pertambangan bijih besi; 7) Pertambangan bijih timah; 8) Pertambangan bijih timah hitam; 9) Pertambangan bijih bauksit; 10) Pertambangan bijih tembaga; 11) Pertambangan bijih nikel; 12) Pertambangan bijih mangan; 13) Pertambangan bahan galian lainnya yang tidak mengandung bijih besi; 14) Pertambangan emas dan perak; 15) Pertambangan bijih logam mulia lainnya; 16) Pertambangan fosfat; 17) Pertambangan mineral, bahan kimia, dan bahan pupuk lainnya; 18) Pertambangan dan penggalian lainnya ytdl; 19) Industri air kemasan; 20) Industri produk dari batu bara; 21) Industri bahan bakar dari pemurnian dan pengilangan minyak bumi; 22) Industri produk dari hasil kilang minyak bumi; 23) Industri pupuk alam/non sintetis hara makro primer; 24) Industri pupuk buatan tunggal hara makro primer; 25) Industri pupuk buatan majemuk hara makro primer; 26) Industri pupuk buatan campuran hara makro primer; 27) Industri pupuk hara makro sekunder; 28) Industri pupuk hara mikro; 29) Industri bata, mortar, semen, dan sejenisnya yang tahan api; 30) Industri barang galian bukan logam lainnya Ytdl; 31) Industri pembuatan logam dasar mulia; 32) Industri pembuatan logam dasar bukan besi; 33) Jasa industri untuk berbagai pengerjaan khusus logam dan barang dari logam; 34) Reparasi kapal, perahu, dan bangunan terapung; 35) Pembangkitan tenaga listrik (hanya untuk pembangkit PLTU batubara dan PLTP panas

jdih.bapeten.go.id

		bumi); 36) Pembangkit, transmisi, distribusi, dan penjualan tenaga listrik dalam satu kesatuan usaha (hanya untuk pembangkit berupa PLTU batubara dan PLTP panas bumi); 37) Pembangkit, transmisi, dan penjualan tenaga listrik dalam satu kesatuan usaha (hanya untuk pembangkit berupa PLTU batubara dan PLTP panas bumi); 38) Pembangkit, distribusi, dan penjualan tenaga listrik dalam satu kesatuan usaha (hanya untuk pembangkit berupa PLTU batubara dan PLTP panas bumi); 39) Pengadaan gas alam dan buatan; 40) Penampungan, penjernihan, dan penyaluran air minum; 41) Penyimpanan minyak dan gas bumi, dan 42) kegiatan usaha lain yang menghasilkan Material yang Berpotensi MIR.
2.	Istilah dan Definisi	1. Mineral Ikutan Radioaktif yang selanjutnya disingkat MIR adalah mineral ikutan dengan konsentrasi aktivitas paling sedikit 1 Bq/g (satu becquerel per gram) pada salah satu unsur radioaktif anggota deret uranium dan thorium atau 10 Bq/g (sepuluh becquerel per gram) pada unsur kalium yang dihasilkan dari kegiatan pertambangan mineral dan batubara, minyak dan gas bumi, dan industri lainnya. 2. Material yang Berpotensi MIR adalah mineral ikutan, residu, dan produk samping (*by-product)* dari proses pertambangan atau kegiatan industri lainnya yang berpotensi mengandung Zat Radioaktif alam akibat proses teknologi. 3. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk melindungi manusia dan lingkungan hidup dari akibat paparan radiasi pengion. 4. Dosis Radiasi yang selanjutnya disebut Dosis adalah jumlah radiasi yang terdapat dalam medan radiasi atau jumlah energi radiasi yang diserap atau diterima oleh materi yang dilaluinya. 5. Petugas Proteksi Radiasi adalah Pekerja Radiasi yang ditunjuk oleh Pemegang Izin dan mendapatkan izin bekerja dari Badan Pengawas Tenaga Nuklir untuk mengawasi dan melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan Proteksi Radiasi dan Keselamatan Radiasi. 6. Penyedia Fasilitas Pembuangan MIR adalah pelaku usaha yang memiliki izin penyimpanan MIR dan mendapatkan persetujuan untuk pembuatan tempat pembuangan permanen MIR dari Kepala Badan.
3.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan: 1. Dokumen mineral radioaktif:

jdih.bapeten.go.id

		a. uraian teknis desain fasilitas penyimpanan MIR b. hasil analisis potensi bahaya radiasi Mineral Ikutan Radioaktif: 1). hasil pengukuran konsentrasi aktivitas MIR 2). identifikasi kuantitas maksimal MIR yang akan disimpan 3). proses bisnis kegiatan. 2. Program proteksi dan keselamatan radiasi: a. identifikasi MIR, jalur paparan, dan penilaian serta pengendalian risiko radiasi b. organisasi penyimpanan MIR meliputi pemegang izin, penyelia, petugas proteksi radiasi, petugas proteksi fisik, dan pekerja yang menangani MIR c. daftar perlengkapan proteksi radiasi dan program kalibrasi alat ukur radiasi d. pemantauan paparan radiasi di daerah kerja e. pelatihan proteksi radiasi untuk pekerja radiasi f. pemantauan kesehatan g. penetapan pembatas dosis, pemantauan, dan rekam dosis yang diterima pekerja radiasi h. rencana umum pengelolaan MIR. 3. Dokumen rencana proteksi fisik: a. petugas proteksi fisik b. sistem deteksi termasuk kendali akses c. sistem penundaan d. sistem respons termasuk kontijensi dan sistem komunikasi e. sistem pendukung f. perawatan dan uji fungsi g. evaluasi sistem proteksi fisik h. rekaman dan pelaporan. 4. Dokumen garda-aman (*safeguards*) mengacu Peraturan Badan mengenai Protokol Tambahan Sistem *Safeguards*. Teknis keselamatan dan keamanan pertambangan bahan galian nuklir termasuk protokol tambahan *Safeguards* diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang pertambangan bahan galian nuklir.
4.	Ketentuan Verifikasi	1. Penilaian kesesuaian Penilaian kesesuaian terhadap pemenuhan izin penyimpanan mineral ikutan radioaktif untuk menunjang kegiatan usaha dilakukan oleh Badan melalui evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan dalam memastikan kesesuaian terhadap standar usaha ini dan peraturan perundang-undangan. Verifikasi lapangan dilakukan sesuai kerumitan dan skala kegiatan penyimpanan mineral ikutan radioaktif. Kewenangan tim verifikasi lapangan antara lain:

jdih.bapeten.go.id

		a. Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; b. Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; c. Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar fasilitas penyimpanan MIR; d. Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; dan e. Menyusun salinan dari dokumen dan/ atau mendokumentasikan yang diperlukan secara elektronik. Hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk laporan hasil evaluasi dan rekomendasi teknis terhadap OSS. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen sebagaimana tercantum di batang tubuh. 4. Pengawasan a. Pengawasan dilaksanakan secara rutin atau insidental. b. Pengawasan rutin dilaksanakan melalui evaluasi laporan pelaku usaha dan inspeksi. c. Evaluasi laporan pelaku usaha dilakukan dengan evaluasi laporan berkala. d. Evaluasi laporan berkala (antara lain: laporan operasi (yang berisi perekaman kegiatan penyimpanan MIR dan verifikasi keselamatan), penggunaan MIR untuk kegiatan lain dalam hal tertentu, evaluasi proteksi fisik, deklarasi protokol tambahan) sesuai peraturan teknis di bidang ketenaganukliran dilakukan oleh Badan e. Laporan berkala yang disampaikan harus lengkap dan benar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. f. Inspeksi dapat dilakukan dengan pemberitahuan atau tanpa pemberitahuan. g. Inspeksi dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir, inspektur magang, pembantu inspektur, asesor, pejabat lain dan/atau ahli. h. Inspektur keselamatan nuklir dalam menjalankan tugas pengawasan dapat melibatkan dukungan *Technical Support Organization* (TSO) dari pihak eksternal. i. Inspeksi dilakukan secara berkala dan paling sedikit 1 (satu) kali setahun untuk aspek keselamatan, keamanan, garda-aman (*safeguards*), dan lingkungan hidup.

jdih.bapeten.go.id

		j. Inspektur keselamatan nuklir memiliki kewenangan untuk: 1) Memasuki dan memeriksa setiap fasilitas dan/atau kawasannya; 2) Melakukan pengambilan sampel, pengukuran, dan pengujian; 3) Melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar dari fasilitas penyimpanan MIR; 4) Memperoleh keterangan dan/atau membuat catatan yang diperlukan; 5) Menyusun salinan dari dokumen dan/atau mendokumentasikan secara elektronik; dan 6) Menghentikan kegiatan penyimpanan MIR dalam hal terjadi situasi yang membahayakan terhadap keselamatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup. k. Pelaksanaan inspeksi mengacu pada Peraturan Badan mengenai inspeksi. l. Laporan inspeksi disampaikan secara elektronik melalui sistem OSS.
5.	Ketentuan Kewajiban	1. Memenuhi aspek: a. teknis keselamatan dan b. teknis keamanan sesuai Peraturan Badan mengenai keselamatan dan keamanan pengelolaan mineral ikutan radioaktif 2. Memutakhirkan dokumen yang disyaratkan sebagai persyaratan teknis 3. Menerapkan budaya keselamatan dan keamanan 4. Pemegang PB UMKU Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif dapat melakukan: a. pengolahan b. pemanfaatan dan/atau c. pengalihan 5. Pemegang PB UMKU Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif dapat memilih untuk: a. mengolah mineral ikutan radioaktif untuk diambil uranium dan toriumnya atau b. mengolah mineral ikutan radioaktif untuk diambil unsur selain uranium dan toriumnya 6. Dalam melakukan pengolahan mineral ikutan radioaktif, pemegang PB UMKU Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif wajib memiliki PB Pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif di Luar Wilayah Penugasan Penambangan Mineral Radioaktif (WPPMR) 7. Apabila mineral ikutan radioaktif akan dimanfaatkan untuk kegiatan lain, pemegang PB UMKU Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif wajib mengajukan persetujuan kepada Badan 8. Apabila: a. PB kegiatan utama habis masa berlakunya; b. badan hukum/usaha pemegang PB bubar;

jdih.bapeten.go.id

		c. badan hukum/usaha pemegang PB pailit berdasar putusan pengadilan yang telah *in kracht;* atau d. fasilitas penyimpanan sudah tidak dapat menampung mineral ikutan radioaktif, pemegang PB UMKU tanpa menunggu PB UMKU Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif berakhir, harus: a. mengalihkan mineral ikutan radioaktif ke pihak lain untuk pengolahan, pemanfaatan, atau penyimpanan; atau b. mengalihkan mineral ikutan radioaktif ke pihak lain selaku Penyedia Fasilitas Pembuangan MIR untuk pembuangan permanen 9. Pengalihan mineral ikutan radioaktif ke pihak lain wajib memperoleh persetujuan Badan 10. Dalam hal pemegang PB UMKU Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif akan membuat pembuangan permanen, pemegang PB UMKU Penyimpanan mineral ikutan radioaktif wajib memiliki PB Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif 11. Dalam hal akan melakukan kegiatan tertentu yang membutuhkan persetujuan penyimpanan MIR, wajib memperoleh persetujuan: penggunaan kembali MIR, persetujuan pembuangan permanen dengan fasilitas sendiri, persetujuan kerja sama pembuatan pembuangan permanen dengan pihak lain, dan persetujuan pengalihan mineral ikutan radioaktif sesuai kegiatannya.

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ZAINAL ARIFIN

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN VII
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

STANDAR KEGIATAN USAHA UNTUK PEMENUHAN PERIZINAN BERUSAHA (PB) PENDUKUNG SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

1. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN LEMBAGA UJI KETENAGANUKLIRAN

NO.	IZIN LEMBAGA UJI KETENAGANUKLIRAN KBLI: 71202 JASA PENGUJIAN LABORATORIUM	
1.	Ruang lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan Izin Lembaga Uji Ketenaganukliran untuk memastikan bahwa kegiatan yang dilaksanakan memenuhi persyaratan layanan, Keselamatan Radiasi, dan/atau Keamanan Zat Radioaktif. Lingkup Lembaga Uji Ketenaganukliran, meliputi: a. Laboratorium Dosimetri untuk Kalibrasi Keluaran Radioterapi, dengan sublingkup: 1) Linear Accelerator; 2) Teleterapi Co-60; 3) Proton Beam; 4) Terapi Berkas Partikel; 5) Gamma Knife; dan/atau 6) Brakhiterapi; b. Laboratorium Dosimetri untuk Evaluasi Peralatan Pemantauan Dosis Eksterna, dengan sublingkup: 1) besaran Hp (10); 2) besaran Hp (3) untuk lensa mata; dan/atau 3) besaran Hp (0,07), baik dari dosimeter film, dosimeter termoluminisensi (*TLD badge*), dosimeter *optically stimulated luminescence* (*OSL badge*); dan/atau dosimeter *radio-photoluminescence* (*RPL badge*); c. Laboratorium Dosimetri untuk Evaluasi Pemantauan Dosis Interna; d. Laboratorium Dosimetri untuk Standardisasi Radionuklida; e. Lembaga Uji Kesesuaian Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan Intervensional, dengan sublingkup: 1) Radiografi Umum; 2) Fluoroskopi; 3) Mammografi; 4) CT-Scan; dan/atau

jdih.bapeten.go.id

		5) Pesawat Gigi; f. Laboratorium Uji Bungkusan Zat Radioaktif, dengan sublingkup: 1) bungkusan industri II dan III; 2) bungkusan tipe A; 3) bungkusan Tipe B(U); 4) bungkusan Tipe B(M); dan/atau 5) bungkusan tipe C. g. Laboratorium Uji Peralatan Uji Tak Rusak untuk Metode Radiografi; dan h. Laboratorium Uji Radioaktivitas, dengan sublingkup: 1) uji laju paparan radiasi; 2) uji tingkat kontaminasi; 3) uji kebocoran sumber radioaktif; 4) uji dosis radiasi (koefisien atenuasi); 5) uji kandungan Zat Radioaktif (termasuk gross alpha dan beta) pada bahan pangan dan susu; 6) uji kandungan Zat Radioaktif (termasuk gross alpha dan beta) pada air; 7) uji kandungan Zat Radioaktif (termasuk gross alpha dan beta) pada biota; 8) uji kandungan Zat Radioaktif (termasuk gross alpha dan beta) pada tanah dan sedimen; 9) uji kandungan Zat Radioaktif pada bahan bangunan; 10) uji kandungan Zat Radioaktif (termasuk gross alpha dan beta) pada filter udara; 11) uji kandungan Zat Radioaktif pada MIR; dan/atau 12) uji radon di udara.
2.	Istilah dan Definisi	1. Dosimetri adalah pengukuran, perhitungan, dan pengkajian dosis Radiasi Pengion dalam bentuk energi yang diserap oleh suatu materi. 2. Laboratorium Dosimetri untuk Evaluasi Peralatan Pemantauan Dosis Eksterna adalah laboratorium yang melakukan evaluasi peralatan pemantau dosis perorangan dari sumber radiasi eksterna. 3. Laboratorium Dosimetri untuk Evaluasi Pemantauan Dosis Interna adalah laboratorium yang melakukan evaluasi penerimaan dosis perorangan dari sumber radiasi interna. 4. Laboratorium Dosimetri untuk Kalibrasi Keluaran Radioterapi adalah laboratorium yang melakukan pengukuran dosimetri keluaran sumber radiasi terapi dengan menggunakan AUR standar pada kondisi acuan, diberlakukan untuk teleterapi maupun brakhiterapi. 5. Alat ukur radiasi standar atau AUR standar adalah alat yang menunjukkan

jdih.bapeten.go.id

		nilai paparan, laju paparan, aktivitas, laju cacah, dosis atau laju dosis dalam medan radiasi. 6. Kondisi acuan adalah kondisi yang disyaratkan sesuai dengan alat ukur atau sumber radiasi yang dikalibrasi. 7. Standardisasi Radionuklida adalah tindakan menentukan aktivitas radionuklida dengan menggunakan AUR standar. 8. Uji Banding antar Laboratorium yang selanjutnya disebut Uji Banding adalah pengorganisasian dan evaluasi terhadap bahan uji atau dosis radiasi yang ditentukan sebelumnya antara 2 (dua) atau lebih laboratorium. 9. Hp (d) atau dosis ekivalen perorangan adalah dosis ekivalen pada jaringan tubuh di kedalaman d mm pada bagian tertentu tubuh manusia yang dievaluasi dari peralatan pemantau dosis perorangan. 10. Sistem Manajemen adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengarahkan dan mengendalikan sebuah organisasi untuk mencapai tujuan yang diinginkan. 11. Panduan Mutu adalah dokumen yang merumuskan kebijakan dan prinsip dasar yang digunakan untuk mengarahkan dan mengendalikan mutu pada organisasi pengelola laboratorium. 12. Prosedur adalah tata cara yang tertulis untuk melaksanakan suatu kegiatan atau proses yang memiliki antarmuka sebagai bentuk implementasi atau penerapan kebijakan sebagaimana dimuat di Panduan Mutu. 13. Sertifikasi adalah rangkaian kegiatan penerbitan sertifikat; 14. Verifikasi adalah tindakan penilaian, inspeksi, pengujian, pemeriksaan, evaluasi, audit atau penentuan, dan pendokumentasian, untuk memastikan barang, proses, pelayanan atau dokumen sesuai persyaratan. 15. Surveilan adalah pengawasan terhadap unjuk kerja Laboratorium selama masa berlaku penunjukan atau perizinan berusaha berbasis risiko. 16. Uji Kesesuaian Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan Intervensional yang selanjutnya disebut Uji Kesesuaian adalah serangkaian kegiatan pengujian untuk memastikan pesawat sinar-X dalam kondisi andal. 17. Lembaga Uji Kesesuaian adalah lembaga yang ditunjuk oleh Kepala Badan untuk

jdih.bapeten.go.id

		melaksanakan Uji Kesesuaian dan menerbitkan sertifikat Uji Kesesuaian. 18. Penguji Berkualifikasi adalah orang yang telah mendapatkan sertifikat kompetensi dan ditetapkan oleh Kepala Badan untuk melaksanakan Uji Kesesuaian. 19. Tenaga Ahli adalah orang yang telah mendapatkan sertifikat kompetensi dan ditetapkan oleh Kepala Badan untuk mengevaluasi hasil Uji Kesesuaian. 20. Laboratorium Uji Bungkusan Zat Radioaktif adalah laboratorium yang mendapatkan penunjukan dari Kepala Badan untuk melakukan Pengujian Bungkusan.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen sistem manajemen: Isi dan uraian dokumen memenuhi ketentuan Peraturan Badan mengenai Sistem Manajemen Fasilitas dan Kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir dan/atau standar SNI ISO/IEC 17025 edisi terakhir. Muatan dokumen sistem manajemen juga harus menambahkan, menyertakan, atau melampirkan dokumen atau uraian mengenai: a. pedoman atau manual mutu; b. struktur organisasi pengelola lembaga uji; c. kualifikasi dan/atau kompetensi personel pelaksana teknis/penguji dan penyelia; d. sarana dan prasarana uji sesuai lingkup yang diajukan, termasuk: 1) sertifikat kalibrasi alat ukur yang relevan; dan 2) izin penggunaan sumber radiasi pengion, jika menggunakan sumber radiasi pengion dalam kegiatannya. e. prosedur layanan, berupa: 1) standar pelayanan pelanggan; dan/atau 2) buku panduan pelanggan, sesuai lingkup kegiatan uji yang diajukan 2. Metode uji, meliputi: a. prosedur pengkondisian akomodasi lingkungan pengujian yang mempengaruhi hasil uji; b. metode evaluasi atau pengujian, mengacu kepada standar nasional atau internasional yang berlaku sesuai lingkup kegiatan pengujian yang diajukan dengan memperhatikan persyaratan keselamatan radiasi; c. metode validasi terhadap metode uji, jika menggunakan metode evaluasi yang dimodifikasi; dan/atau

jdih.bapeten.go.id

		d. prosedur kalibrasi yang relevan. 3. Bukti pemantauan dosis radiasi perorangan dan pemeriksaan kesehatan personel pelaksana teknis/penguji. Informasi uraian sebagaimana dimaksud pada angka 1 huruf c sampai dengan huruf e dan angka 2 huruf b sampai dengan huruf d sesuai dengan ketentuan Peraturan Badan atau pedoman teknis yang berlaku. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Menengah Tinggi (MT) = Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin mencakup kegiatan evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 2. Melaksanakan pengujian sesuai prosedur; 3. Melaksanakan program kalibrasi alat ukur; 4. Memberikan akses kepada Badan untuk melakukan surveilan; 5. Menindaklanjuti hasil verifikasi dan surveilan; 6. Melakukan pelatihan dan/atau penyegaran kompetensi sumber daya manusia; 7. Berpartisipasi dalam uji banding; 8. Melaporkan kepada Badan jika ada perubahan data Perizinan Berusaha melalui pengajuan perubahan data; 9. Melaporkan pelaksanaan dan hasil uji secara berkala setiap tahun terhitung sejak Perizinan Berusaha diterbitkan kepada Badan; dan 10. Mendapatkan akreditasi sesuai lingkup kegiatan untuk kegiatan usaha yang telah beroperasi paling kurang 6 (enam) tahun.

jdih.bapeten.go.id

2. STANDAR KEGIATAN USAHA DALAM PEMENUHAN IZIN KEGIATAN LEMBAGA PELATIHAN KETENAGANUKLIRAN

NO.	IZIN KEGIATAN LEMBAGA PELATIHAN KETENAGANUKLIRAN KBLI: 78429 PELATIHAN KERJA SWASTA LAINNYA	
1.	Ruang lingkup	Standar ini memuat pengaturan yang terkait dengan izin kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran untuk memastikan bahwa kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif. Lingkup kegiatan Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran, meliputi: a. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas Proteksi Radiasi Medik; b. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas Proteksi Radiasi Industri; c. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir pada Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR), dengan sublingkup pelatihan untuk personel: 1) operator INNR; 2) supervisor INNR; 3) Petugas Proteksi Radiasi INNR; 4) pengurus inventori bahan nuklir; dan 5) pengawas inventori bahan nuklir. d. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir pada Reaktor Nondaya (RND), dengan sublingkup pelatihan untuk personel: 1) operator RND; 2) supervisor RND; 3) teknisi perawatan RND; 4) supervisor perawatan RND; 5) Petugas Proteksi Radiasi RND; 6) pengurus inventori bahan nuklir; dan 7) pengawas inventori bahan nuklir. e. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas Instalasi Nuklir dan Bahan Nuklir pada Reaktor Daya (RD), dengan sublingkup pelatihan untuk personel: 1) operator RD; 2) supervisor RD; 3) teknisi perawatan RD; 4) supervisor perawatan RD; 5) Petugas Proteksi Radiasi RD; 6) pengurus inventori bahan nuklir; dan 7) pengawas inventori bahan nuklir. f. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas pada Radiografi Industri (Uji Tak Rusak menggunakan Sumber Radiasi Pengion), dengan sublingkup pelatihan untuk personel: 1) Radiografer Tingkat I; dan

jdih.bapeten.go.id

		2) Radiografer Tingkat II; g. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas pada Iradiator, dengan sublingkup pelatihan untuk personel: 1) Operator Iradiator; 2) Petugas Dosimetri Iradiator; dan 3) Petugas Perawatan Iradiator; h. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas pada Fasilitas Produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka, dengan sublingkup pelatihan untuk personel: 1) Operator Fasilitas Produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka; dan 2) Petugas Perawatan Fasilitas Produksi Radioisotop dan/atau Radiofarmaka; i. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas pada Fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif, dengan sublingkup pelatihan untuk personel: 1) Operator Fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif; dan 2) Supervisor Fasilitas Pengelolaan Limbah Radioaktif; j. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Petugas Keamanan Zat Radioaktif; dan k. Lembaga Pelatihan Ketenaganukliran bagi Personel Penguji Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan Intervensional, dengan sublingkup pelatihan untuk personel: 1) Radiografi Umum; 2) Fluoroskopi; 3) Mammografi; 4) CT-Scan; dan 5) Pesawat Gigi. Informasi uraian sublingkup dari lingkup kegiatan huruf a dan b mengacu pada Peraturan Badan atau pedoman teknis yang berlaku.
2.	Istilah dan Definisi	1. Lembaga pelatihan ketenaganukliran adalah lembaga pelaksana kegiatan pelatihan yang ditunjuk oleh Badan setelah memenuhi persyaratan. 2. Pemohon penunjukan adalah lembaga/organisasi yang mengajukan permohonan penunjukan kepada Kepala Badan untuk menjadi Lembaga Pelatihan Bidang Ketenaganukliran. 3. Kurikulum adalah suatu dokumen kurikulum yang tertulis secara sistematis menguraikan paling kurang unit kompetensi, daftar mata ajar, deskripsi hasil belajar, indikator keberhasilan, materi pokok, kriteria penerimaan, metode pelatihan, strategi penilaian, dan alokasi waktu. 4. Silabus adalah dokumen yang

jdih.bapeten.go.id

		dikembangkan oleh tenaga pengajar yang menguraikan garis besar atau pokok-pokok pembelajaran yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar. 5. Sarana pelatihan ketenaganukliran adalah barang tidak bergerak yang digunakan dalam menunjang penyelenggaraan pelatihan ketenaganukliran. 6. Prasarana pelatihan ketenaganukliran adalah barang bergerak yang digunakan dalam menunjang penyelenggaraan pelatihan ketenaganukliran. 7. Verifikasi adalah kegiatan pemeriksaan terhadap kesesuaian dokumen dengan penerapan di lapangan. 8. Surveilan adalah kegiatan pemantauan kinerja lembaga pelatihan ketenaganukliran dalam melaksanakan pelatihan bidang ketenaganukliran. 9. Sertifikat pelatihan adalah dokumen yang diterbitkan oleh lembaga pelatihan yang ditunjuk Badan, yang menunjukan bahwa personil yang tercantum namanya telah menyelesaikan pelatihan untuk memenuhi persyaratan kompetensi. 10. Kompetensi adalah kemampuan kerja individu yang mencakup aspek pengetahuan, ketrampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan tugas yang relevan dengan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. 11. Uji Kompetensi adalah tatacara yang merupakan bagian dari asesmen untuk mengukur kompetensi peserta pelatihan menggunakan satu atau beberapa cara metode seperti tertulis, lisan, praktik, dan pengamatan, sebagaimana ditetapkan dalam Skema Sertifikasi.
3.	Penggolongan Usaha	-
4.	Ketentuan Persyaratan	Persyaratan meliputi: 1. Dokumen sistem manajemen; Dokumen Sistem manajemen dapat memenuhi Peraturan Badan mengenai Sistem Manajemen Fasilitas dan Kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir, Sistem Manajemen Mutu standar SNI ISO/IEC 9001 edisi terkini, atau standar pendidikan nasional yang berlaku. Sistem manajemen sekurang-kurangnya memuat klausul tentang: a. Sistem Manajemen b. Tanggung Jawab Manajemen c. Manajemen Sumber Daya, termasuk

jdih.bapeten.go.id

		ketersediaan personel sesuai kompetensi serta sarana dan prasarana pelatihan sesuai lingkup yang diajukan d. Proses Penyelenggaraan Pelatihan e. Pemantauan, Pengukuran, Penilaian, dan Peningkatan Pelatihan 2. Dokumen silabus, modul, dan bahan ajar pelatihan sesuai lingkup pelatihan; 3. Dokumen acu silang standar kompetensi atau kurikulum dengan program pelatihan; 4. Sarana dan prasarana pelatihan sesuai lingkup. Dalam hal lembaga pelatihan tidak memiliki Sarana dan prasarana seperti, Sumber Radiasi Pengion, Pelaku Usaha melampirkan surat perjanjian kerja sama penggunaan Sumber Radiasi Pengion milik instansi lain. Informasi uraian sebagaimana dimaksud pada angka 1 sampai dengan angka 4 sesuai dengan ketentuan Peraturan Badan atau pedoman teknis yang berlaku. Ketentuan teknis Keselamatan Radiasi dan/atau Keamanan Zat Radioaktif diterapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ketenaganukliran di bidang Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion.
5.	Ketentuan Verifikasi	1. Pelaksanaan penilaian kesesuaian Pelaksanaan penilaian kesesuaian dilakukan oleh Badan. Untuk kegiatan tingkat risiko Menengah Tinggi (MT)= Pemenuhan terhadap standar dilakukan melalui penilaian persyaratan izin mencakup kegiatan evaluasi dokumen. 2. Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian Waktu pelaksanaan penilaian kesesuaian sebagaimana tercantum dalam Lampiran VIII. 3. Prosedur penilaian kesesuaian Prosedur penilaian kesesuaian meliputi kegiatan evaluasi dokumen dan verifikasi lapangan sebagaimana tercantum dalam batang tubuh.
6.	Ketentuan Kewajiban	1. Melaksanakan ketentuan yang tertuang dalam sistem manajemen; 2. Menjamin pelaksanaan kegiatan pelatihan sesuai sistem mutu; 3. Menjamin ketersediaan sumber daya; 4. Menerima Badan untuk melakukan surveilan; 5. Menindaklanjuti hasil verifikasi dan surveilan; 6. Menetapkan kerangka acuan kegiatan untuk disetujui di awal tahun; 7. Melakukan pelatihan dan/atau penyegaran

jdih.bapeten.go.id

		kompetensi sumber daya manusia; 8. Melaporkan kepada Badan jika ada perubahan terkait data Perizinan Berusaha melalui pengajuan perubahan data; 9. Menyampaikan laporan kegiatan pelatihan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun kepada Badan di akhir tahun.

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ZAINAL ARIFIN

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN VIII
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

A. JANGKA WAKTU PENILAIAN TERHADAP DOKUMEN PERSYARATAN IZIN PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION

1. JANGKA WAKTU PENILAIAN, PEMBAYARAN, PENERBITAN, PERBAIKAN, DAN PENILAIAN ULANG TERHADAP PERMOHONAN IZIN BERTAHAP

NO.	KBLI	JENIS IZIN FASILITAS ATAU KEGIATAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)				
			PENILAIAN	PEMBAYARAN *	PENERBITAN	PERBAIKAN	PENILAIAN ULANG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	32906	Produksi radioisotop, radiofarmaka, dan/atau radioisotop dan radiofarmaka, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
2.	26601	Produksi peralatan yang menggunakan Zat Radioaktif, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
3.	26601	Pemanfaatan fasilitas iradiator kategori II, III, dan IV menggunakan Sumber Radioaktif, dan kategori II menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20

jdih.bapeten.go.id

NO.	KBLI	JENIS IZIN FASILITAS ATAU KEGIATAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)				
			PENILAIAN	PEMBAYARAN *	PENERBITAN	PERBAIKAN	PENILAIAN ULANG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
4.	86101 86103	Produksi radioisotop dan radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
5.	86101 86103	Fasilitas radiofarmaka yang menunjang layanan kedokteran nuklir, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
6.	38220	Fasilitas pengelolaan limbah radioaktif, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
7.	26520 27401 27409 32111	Fasilitas produksi barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
8.	71205 71209	Fasilitas kalibrasi yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30

jdih.bapeten.go.id

NO.	KBLI	JENIS IZIN FASILITAS ATAU KEGIATAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)				
			PENILAIAN	PEMBAYARAN *	PENERBITAN	PERBAIKAN	PENILAIAN ULANG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
9.	86101 86103	Fasilitas kedokteran nuklir terapi, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
10	86101 86103 86104	Fasilitas kedokteran nuklir diagnostik *in vivo*, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
11	86101 86103	Fasilitas radioterapi, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
12	SEMUA KBLI	Fasilitas iradiator sebagai penunjang kegiatan utama mencakup kategori II dan III menggunakan Sumber Radioaktif dan kategori II menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30
13	52221 52222 52223 52231 80200	Fasilitas pemeriksaan peti kemas menggunakan Sumber Radiasi Pengion, terdiri atas:					
		a. izin konstruksi	45	30	Otomatis	20	30
		b. izin operasi	30	30	Otomatis	20	20
		c. izin dekomisioning	30	30	Otomatis	20	20
		d. pernyataan pembebasan	45	30	Otomatis	20	30

jdih.bapeten.go.id

Keterangan:
*) hari kalender (kendali proses sepenuhnya ada di pihak pemohon)
Penilaian hasil evaluasi yang belum memenuhi persyaratan izin diberitahukan paling lambat 3 hari kerja.
Perbaikan dokumen persyaratan izin disampaikan paling lambat 20 hari kerja sejak pemberitahuan dari Kepala Badan.

2. JANGKA WAKTU PENILAIAN, PEMBAYARAN, PENERBITAN, PERBAIKAN, DAN PENILAIAN ULANG TERHADAP PERMOHONAN IZIN TIDAK BERTAHAP

NO.	KBLI	JENIS IZIN FASILITAS ATAU KEGIATAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)				
			PENILAIAN	PEMBAYARAN*	PENERBITAN	PERBAIKAN	PENILAIAN ULANG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	26601	Izin fasilitas iradiator kategori I menggunakan Sumber Radioaktif	10	30	Otomatis	10	6
2.	26601	Izin fasilitas iradiator kategori I menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion	10	30	Otomatis	10	6
3.	26601	Izin produksi peralatan yang menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion	10	30	Otomatis	10	6
4.	26601	Izin produksi peralatan pendukung yang menggunakan Zat Radioaktif atau Pembangkit Radiasi Pengion	10	30	Otomatis	10	6
5.	52106	Izin fasilitas penyimpanan Sumber Radioaktif	10	30	Otomatis	10	6
6.	46643	Izin impor, ekspor, pengalihan, dan impor dan pengalihan Zat Radioaktif atau Pembangkit Radiasi Pengion, terdiri atas:					
		a. izin impor Zat Radioaktif	5	30	Otomatis	10	3
		b. izin ekspor Zat Radioaktif	10	30	Otomatis	10	6
		c. izin pengalihan Zat Radioaktif	10	30	Otomatis	10	6
		d. izin impor dan pengalihan Zat Radioaktif	10	30	Otomatis	10	6
		e. izin impor Pembangkit Radiasi Pengion	5	30	Otomatis	10	3
		f. izin ekspor Pembangkit Radiasi Pengion	5	30	Otomatis	10	3
		g. izin pengalihan Pembangkit Radiasi	10	30	Otomatis	10	6

jdih.bapeten.go.id

NO.	KBLI	JENIS IZIN FASILITAS ATAU KEGIATAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)				
			PENILAIAN	PEMBAYARAN*	PENERBITAN	PERBAIKAN	PENILAIAN ULANG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		Pengion					
		h. izin impor dan pengalihan Pembangkit Radiasi Pengion	10	30	Otomatis	10	6
7.	72107	Izin penelitian dan pengembangan ketenaganukliran untuk Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion	Setelah penetapan justifikasi	30	Otomatis	10	
8.	43293	Izin jasa pekerjaan konstruksi dan/atau konsultan konstruksi untuk fasilitas Sumber Radiasi Pengion	10	30	Otomatis	10	6
9.	SEMUA KBLI	Fasilitas iradiator sebagai penunjang kegiatan utama, terdiri atas:					
		a. izin fasilitas iradiator ketegori I menggunakan Sumber Radioaktif	5	30	Otomatis	10	3
		b. izin fasilitas iradiator kategori I menggunakan Pembangkit Radiasi Pengion	5	30	Otomatis	10	3
10.	78429 85321 85322	Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan/atau pelatihan	5	30	Otomatis	10	3
11.	SEMUA KBLI	Uji tak rusak menggunakan:					
		a. Sumber Radiasi Pengion terpasang tetap	10	30	Otomatis	10	6
		b. Sumber Radiasi Pengion *mobile* atau portabel	10	30	Otomatis	10	6
12.	SEMUA KBLI	Ekspor untuk:					
		a. Zat Radioaktif	10	30	Otomatis	10	6
		b. Pembangkit Radiasi Pengion	5	30	Otomatis	10	3
13.	SEMUA	Impor untuk:					

jdih.bapeten.go.id

NO.	KBLI	JENIS IZIN FASILITAS ATAU KEGIATAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)				
			PENILAIAN	PEMBAYARAN*	PENERBITAN	PERBAIKAN	PENILAIAN ULANG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	KBLI	a. Zat Radioaktif	10	30	Otomatis	10	6
		b. Pembangkit Radiasi Pengion	5	30	Otomatis	10	3
14.	SEMUA KBLI	Ekspor barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif	5	30	Otomatis	10	3
15.	SEMUA KBLI	Impor dan/atau pengalihan barang konsumen yang mengandung Zat Radioaktif	5	30	Otomatis	10	3
16.	SEMUA KBLI	Perekaman data dalam sumur pengeboran (*well logging)*	10	30	Otomatis	10	6
17.	SEMUA KBLI	Pengukuran (*gauging*)	10	30	Otomatis	10	6
18.	SEMUA KBLI	Pemeriksaan unjuk kerja peralatan dengan Zat Radioaktif	5	30	Otomatis	10	3
19.	SEMUA KBLI	Analisis menggunakan Sumber Radiasi Pengion	5	30	Otomatis	10	3
20.	52224 80200	Pemindai bagasi atau barang lainnya menggunakan Sumber Radiasi Pengion	10	30	Otomatis	10	6
21.	SEMUA KBLI	Fasilitas penyimpanan Sumber Radioaktif untuk menunjang kegiatan utama	10	30	Otomatis	10	6
22.	SEMUA KBLI	Penyimpanan sementara, terdiri atas:					
		a. izin penyimpanan sementara Zat Radioaktif	10	30	Otomatis	10	6
		b. izin penyimpanan sementara Pembangkit Radiasi Pengion	5	30	Otomatis	10	3
23.	75000 86101	Radiologi diagnostik dan/atau intervensional	10	30	Otomatis	10	6

jdih.bapeten.go.id

NO.	KBLI	JENIS IZIN FASILITAS ATAU KEGIATAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)				
			PENILAIAN	PEMBAYARAN*	PENERBITAN	PERBAIKAN	PENILAIAN ULANG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	86102 86103 86104 86105						
24.	86101 86102 86103 86104 86105	Radiologi diagnostik untuk pengukuran densitas tulang dan/atau pesawat gigi intra oral	5	30	Otomatis	10	3
25.	52221 52222 52223 52231 77399 80200	Pemeriksaan nonmedik pada manusia dengan Pembangkit Radiasi Pengion	5	30	Otomatis	10	3
26.	09100 71209	Penanda dan/atau perunut menggunakan Zat Radioaktif	10	30	Otomatis	10	6
27.	86101 86103 86104 86105	Kedokteran nuklir diagnostik *in vitro*	5	30	Otomatis	10	3

Keterangan:
*) hari kalender (kendali proses sepenuhnya ada di pihak pemohon)
Penilaian hasil evaluasi yang belum memenuhi persyaratan izin diberitahukan paling lambat 3 hari kerja.
Perbaikan dokumen persyaratan izin disampaikan paling lambat 5 hari kerja sejak pemberitahuan dari Kepala Badan.

jdih.bapeten.go.id

3. JANGKA WAKTU PENILAIAN, PEMBAYARAN, DAN PENERBITAN TERHADAP PERMOHONAN PERSETUJUAN

NO.	JENIS PERSETUJUAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)		
		PENILAIAN	PEMBAYARAN*	PENERBITAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Persetujuan modifikasi	45	30	Otomatis
2.	Persetujuan pembongkaran terhadap fasilitas sumber radiasi pengion	45	30	Otomatis
3.	Persetujuan pengiriman limbah radioaktif yang ditimbulkan dari penggunaan Zat Radioaktif yang berasal dari negara lain ke pengelola limbah radioaktif	45	30	Otomatis

4. JANGKA WAKTU PENILAIAN, PEMBAYARAN, DAN PENERBITAN PERUBAHAN IZIN

NO.	JENIS PERSETUJUAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)		
		PENILAIAN	PEMBAYARAN*	PENERBITAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Permohonan perubahan izin terkait Sumber Radiasi Pengion:			
	a. penghentian penggunaan Sumber Radiasi Pengion sementara ataupun secara tetap	5	30	Otomatis
	b. penggantian Sumber Radiasi Pengion	10	30	Otomatis
	c. penambahan atau pengurangan jumlah atau jenis Sumber Radiasi Pengion	10	30	Otomatis
2.	Permohonan perubahan izin terkait perubahan personel atau petugas	5	30	Otomatis
3.	Permohonan perubahan izin terkait perubahan lokasi pemanfaatan	3	30	Otomatis

jdih.bapeten.go.id

B. JANGKA WAKTU PENILAIAN TERHADAP DOKUMEN PERSYARATAN IZIN INSTALASI NUKLIR DAN BAHAN NUKLIR

1. JANGKA WAKTU PENILAIAN TERHADAP DOKUMEN PERSYARATAN IZIN, PEMBAYARAN, DAN PENERBITAN IZIN

I) A) PB KBLI IBN

WAKTU SLA (*Service Level Agreement*) (Paling lama, hr = hari kalender, Hr = hari kerja, atau bln = bulan kalender)													
No	**Kode KBLI**	**Judul KBLI**	**Jenis Izin**	**Pemeriksaan Kelengkapan Dokumen**	**Perbaikan Kelengkapan Dokumen**	**Bayar**	**Penilaian pertama**	**Perbaikan Persyaratan**	**Penyampaian Dokumen Perbaikan Terakhir**	**Notifikasi**	**Total Jangka Waktu Penerbitan**	**Masa Berlaku**	**Perpanjangan**
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**	**(9)**	**(10)**	**(11)**	**(12)**	**(13)**	**(14)**
A.	43294	Instalasi Nuklir	**Izin Konstruksi Reaktor Nuklir**										
1			Izin Konstruksi Reaktor Daya Besar D > 1000 MWt (D > 300 MWe)	5 Hr	5 Hr	30 hr	12 bln	Bebas	6 bln	Otomatis	24 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 8 tahun	Max. 2 tahun
2			Izin Konstruksi Reaktor Daya Kecil 30 MWt < D ≤ 1000 MWt (10 MWe < D ≤ 300 MWe)	5 Hr	5 Hr	30 hr	12 bln	Bebas	6 bln	Otomatis	24 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 8 tahun	Max. 2 tahun
3			Izin Konstruksi Reaktor Daya Mikro D ≤ 30 MWt (D ≤ 10 MWe)	5 Hr	5 Hr	30 hr	3 bln	Bebas	45 Hr	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan	Max. 8 tahun	Max. 2 tahun

jdih.bapeten.go.id

											melakukan pembayaran		
4			Izin Konstruksi Reaktor Non-daya Besar D > 30 MWt	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 8 tahun	Max. 2 tahun
5			Izin Konstruksi Reaktor Nondaya Kecil D ≤ 30 MWt	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan	Max. 8 tahun	Max. 2 tahun
	43294	Instalasi Nuklir	**Izin Operasi Reaktor Nuklir**										
6			Izin Operasi Reaktor Daya Besar D > 1000 MWt (D > 300 MWe)	5 Hr	5 Hr	30 hr	12 bln	Bebas	6 bln	Otomatis	24 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 40 tahun	Max. 10 tahun
7			Izin Operasi Reaktor Daya Kecil 30 MWt < D ≤ 1000 MWt (10 MWe < D ≤ 300 MWe)	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan	Max. 40 tahun	Max. 10 tahun

jdih.bapeten.go.id

											pembayaran		
8			Izin Operasi Reaktor Daya Mikro D ≤ 30 MWt (D ≤ 10 MWe)	5 Hr	5 Hr	30 hr	3 bln	Bebas	45 Hr	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 40 tahun	Max. 10 tahun
9			Izin Operasi Reaktor Non-daya Besar D > 30 MWt	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 40 tahun	Max. 10 tahun
10			Izin Operasi Reaktor Nondaya Kecil D ≤ 30 MWt	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 40 tahun	Max. 10 tahun
	43294	Instalasi Nuklir	**Izin Dekomisioning Reaktor Nuklir**										
11			Izin Dekomisioning Reaktor Daya Besar D > 1000 MWt (D > 300 MWe)	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan	s.d. terbit Pernyataan Pembebasan	-

jdih.bapeten.go.id

											pembayaran		
B.	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Izin Konstruksi Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
12			Izin Konstruksi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Awal Besar	5 Hr	5 Hr	30 hr	12 bln	Bebas	6 bln	Otomatis	24 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 5 tahun	Max. 2 tahun
13			Izin Konstruksi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Akhir Besar	5 Hr	5 Hr	30 hr	12 bln	Bebas	6 bln	Otomatis	24 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 5 tahun	Max. 2 tahun
14			Izin Konstruksi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Awal Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 5 tahun	Max. 2 tahun
15			Izin Konstruksi Instalasi Nuklir	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapa	Max. 5 tahun	Max. 2 tahun

jdih.bapeten.go.id

			Nonreaktor Daur-Akhir Kecil								n dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran		
	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Izin Operasi Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
16			Izin Operasi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Awal Besar	5 Hr	5 Hr	30 hr	12 bln	Bebas	6 bln	Otomatis	24 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 10 tahun	Max. 10 tahun
17			Izin Operasi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Akhir Besar	5 Hr	5 Hr	30 hr	12 bln	Bebas	6 bln	Otomatis	24 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 10 tahun	Max. 10 tahun
18			Izin Operasi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Awal Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 10 tahun	Max. 10 tahun

jdih.bapeten.go.id

19			Izin Operasi Instalasi Nuklir Nonreaktor Daur-Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Max. 10 tahun	Max. 10 tahun
C.	46643	Perdagangan Besar Zat Radioaktif dan Pembangkit Radiasi Pengion	**Izin Bahan Nuklir (BN)**										
20			Izin Ekspor Bahan Nuklir: • bahan nuklir • bahan bakar nuklir • bahan bakar nuklir bekas • hasil olah ulang bahan bakar nuklir bekas	3 Hr	3 Hr	5 hr	7 Hr	2 (dua) kali	2 Hr	Otomatis	14 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	1 tahun	1 tahun

jdih.bapeten.go.id

21			Izin Impor Bahan Nuklir: • bahan nuklir • bahan bakar nuklir • bahan bakar nuklir bekas • hasil olah ulang bahan bakar nuklir bekas	3 Hr	3 Hr	5 hr	7 Hr	2 (dua) kali	2 Hr	Otomatis	14 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	1 tahun	1 tahun
22			Izin Pengalihan Bahan Nuklir: • bahan nuklir • bahan bakar nuklir • bahan bakar nuklir bekas • hasil olah ulang bahan bakar nuklir bekas	3 Hr	3 Hr	5 hr	7 Hr	2 (dua) kali	2 Hr	Otomatis	14 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	1 tahun	1 tahun
D.	72107	Penelitia	**Izin Fasilitas Penelitian dan Pengembangan Bidang Instalasi dan Bahan Nuklir (BN)**										

jdih.bapeten.go.id

		n dan Pengembangan Ketenaganukliran											
23			Izin Kegiatan Penelitian dan Pengembangan yang Menggunakan Bahan Nuklir atau Bahan dan Peralatan Nonnuklir	3 Hr	3 Hr	5 hr	23 Hr	2 (dua) kali	12 Hr	Otomatis	45 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	3 tahun	3 tahun

I) B) PB UMKU IBN

WAKTU SLA (*Service Level Agreement*) (Paling lama, hr = hari kalender, Hr = hari kerja, atau bln = bulan kalender)													
No	**Kode KBLI Terkait**	**Judul PB UMKU**	**Jenis Izin**	**Pemeriksaan Kelengkapan Dokumen**	**Perbaikan Kelengkapan Dokumen**	**Bayar**	**Penilaian Pertama**	**Perbaikan Persyaratan**	**Penyampaian Dokumen Perbaikan Terakhir**	**Notifikasi**	**Total Jangka Waktu Penerbitan**	**Masa Berlaku**	**Perpanjangan**
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
A.	43294, 24206, 72107	Izin Bahan Nuklir untuk Menunjang Kegiatan Usaha	**Izin Bahan Nuklir**										
1			Izin Ekspor Bahan Nuklir	3 Hr	3 Hr	5 hr	5 Hr	2 (dua) kali	2 Hr	Otomatis	10 Hr setelah memenuhi	5 tahun	5 tahun

jdih.bapeten.go.id

			untuk Menunjang Kegiatan Instalasi Nuklir								kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran		
2			Izin Impor Bahan Nuklir untuk Menunjang Kegiatan Instalasi Nuklir	3 Hr	3 Hr	5 hr	5 Hr	2 (dua) kali	2 Hr	Otomatis	10 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	5 tahun	5 tahun
3			Izin Pengalihan Bahan Nuklir untuk Menunjang Kegiatan Instalasi Nuklir	3 Hr	3 Hr	5 hr	5 Hr	2 (dua) kali	2 Hr	Otomatis	10 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	5 tahun	5 tahun

jdih.bapeten.go.id

2. JANGKA WAKTU PENILAIAN TERHADAP DOKUMEN PERSYARATAN PERSETUJUAN, PEMBAYARAN, DAN PENERBITAN PERSETUJUAN

II) A) PERSETUJUAN PB KBLI IBN

WAKTU SLA (*Service Level Agreement*) (Paling lama, hr = hari kalender, Hr = hari kerja, atau bln = bulan kalender)													
No	**Kode KBLI**	**Judul KBLI**	**Jenis Persetujuan**	**Pemeriksaan Kelengkapan Dokumen**	**Perbaikan Kelengkapan Dokumen**	**Bayar**	**Penilaian Pertama**	**Perbaikan Persyaratan**	**Penyampaian Dokumen Perbaikan Terakhir**	**Notifikasi**	**Total Jangka Waktu Penerbitan**	**Masa Berlaku**	**Perpanjangan**
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**	**(9)**	**(10)**	**(11)**	**(12)**	**(13)**	**(14)**
A.	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan Evaluasi Tapak Reaktor Nuklir**										
1			Persetujuan Evaluasi Tapak Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil/ Reaktor Daya Mikro/ Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	3 bln	Bebas	45 Hr	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan Tapak Reaktor Nuklir**										
2			Persetujuan Tapak Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	18 bln	Bebas	9 bln	Otomatis	36 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-

jdih.bapeten.go.id

3			Persetujuan Tapak Reaktor Daya Mikro	5 Hr	5 Hr	30 hr	12 bln	Bebas	6 bln	Otomatis	24 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
4			Persetujuan Tapak Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	15 bln	Bebas	7,5 bln	Otomatis	30 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	43294	Instalasi Nuklir	**Rekomendasi Desain Reaktor Nuklir**										
5			Rekomendasi Desain Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil/ Reaktor Daya Mikro/ Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	-	-	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan Desain Reaktor Nuklir**										
6			Persetujuan Desain Reaktor	5 Hr	5 Hr	30 hr	9 bln	Bebas	4,5 bln	Otomatis	18 bln setelah memenuhi	-	-

jdih.bapeten.go.id

			Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil								kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran		
7			Persetujuan Desain Reaktor Daya Mikro	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
8			Persetujuan Desain Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	7,5 bln	Bebas	4 bln	Otomatis	15 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan Perubahan Desain Reaktor Nuklir**										
9			Persetujuan Perubahan Desain Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	4 bln	Bebas	2 bln	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
10			Persetujuan Perubahan Desain	5 Hr	5 Hr	30 hr	1 bln	Bebas	15 Hr	Otomatis	2 bln setelah memenuhi	-	-

jdih.bapeten.go.id

			Reaktor Daya Mikro								kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran		
11			Persetujuan Perubahan Desain Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	2 bln	Bebas	1 bln	Otomatis	4 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan Komisioning Reaktor Nuklir**										
12			Persetujuan Komisioning Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	12 bln	Bebas	6 bln	Otomatis	24 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
13			Persetujuan Komisioning Reaktor Daya Mikro	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
14			Persetujuan Komisioning Reaktor Non-	5 Hr	5 Hr	30 hr	9 bln	Bebas	4,5 bln	Otomatis	18 bln setelah memenuhi	-	-

jdih.bapeten.go.id

			daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil								kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran		
	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan Modifikasi Reaktor Nuklir**										
15			Persetujuan Modifikasi Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil/ Reaktor Daya Mikro/ Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan Utilisasi Reaktor Nuklir**										
16			Persetujuan Utilisasi Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil/ Reaktor Daya Mikro/ Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan *Shutdown* Panjang Reaktor Nuklir**										

jdih.bapeten.go.id

17			Persetujuan *Shutdown* Panjang Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
18			Persetujuan *Shutdown* Panjang Reaktor Daya Mikro	5 Hr	5 Hr	30 hr	3 bln	Bebas	45 Hr	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
19			Persetujuan *Shutdown* Panjang Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	5 bln	Bebas	2,5 bln	Otomatis	9 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan Uji Fungsi dan Kinerja Reaktor Nuklir**										
20			Persetujuan Uji Fungsi dan Kinerja Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil/ Reaktor Daya Mikro/	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-

jdih.bapeten.go.id

			Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil										
	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan Pengoperasian Kembali Reaktor Nuklir**										
21			Persetujuan Pengoperasian Kembali Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
22			Persetujuan Pengoperasian Kembali Reaktor Daya Mikro	5 Hr	5 Hr	30 hr	3 bln	Bebas	45 Hr	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
23			Persetujuan Pengoperasian Kembali Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	5 bln	Bebas	2,5 bln	Otomatis	9 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	43294	Instalasi Nuklir	**Persetujuan Dekomisioning Reaktor Nuklir**										
24			Persetujuan Dekomisioni	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah	-	-

jdih.bapeten.go.id

			ng Reaktor Daya Kecil/ Reaktor Daya Mikro/ Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil								memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran		
	43294	Instalasi Nuklir	**Pernyataan Pembebasan Reaktor Nuklir**										
25			Pernyataan Pembebasan Reaktor Daya Besar/ Reaktor Daya Kecil/ Reaktor Daya Mikro/ Reaktor Non-daya Besar/ Reaktor Nondaya Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	3 bln	Bebas	45 Hr	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
B.	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Persetujuan Evaluasi Tapak Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
26			Persetujuan Evaluasi Tapak INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar/ INNR Daur Awal	5 Hr	5 Hr	30 hr	3 bln	Bebas	45 Hr	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan	-	-

jdih.bapeten.go.id

			Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil								pembayaran		
	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Persetujuan Tapak Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
27			Persetujuan Tapak INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar	5 Hr	5 Hr	30 hr	18 bln	Bebas	9 bln	Otomatis	36 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
28			Persetujuan Tapak INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	15 bln	Bebas	7,5 bln	Otomatis	30 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	43294	Instalasi Nuklir	**Rekomendasi Desain Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
29			Rekomendasi Desain INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar/ INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	-	-	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-

jdih.bapeten.go.id

			Kecil										
	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Persetujuan Desain Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
30			Persetujuan Desain INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar	5 Hr	5 Hr	30 hr	9 bln	Bebas	4,5 bln	Otomatis	18 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
31			Persetujuan Desain INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	7,5 bln	Bebas	4 bln	Otomatis	15 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Persetujuan Perubahan Desain Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
32			Persetujuan Perubahan Desain INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar	5 Hr	5 Hr	30 hr	4 bln	Bebas	2 bln	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan	-	-

jdih.bapeten.go.id

											melakukan pembayaran		
33			Persetujuan Perubahan Desain INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	2 bln	Bebas	1 bln	Otomatis	4 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Persetujuan Komisioning Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
34			Persetujuan Komisioning INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar	5 Hr	5 Hr	30 hr	12 bln	Bebas	6 bln	Otomatis	24 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
35			Persetujuan Komisioning INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	9 bln	Bebas	4,5 bln	Otomatis	18 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	24206	Industri Pengolahan	**Persetujuan Modifikasi Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										

jdih.bapeten.go.id

		Uranium dan Bijih Uranium											
36			Persetujuan Modifikasi INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar/ INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Persetujuan Utilisasi Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
37			Persetujuan Utilisasi INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar/ INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Persetujuan *Shutdown* Panjang Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
38			Persetujuan *Shutdown* Panjang	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi	-	-

jdih.bapeten.go.id

			INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar								kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran		
39			Persetujuan *Shutdown* Panjang INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	5 bln	Bebas	2,5 bln	Otomatis	9 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Persetujuan Uji Fungsi dan Kinerja Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
40			Persetujuan Uji Fungsi dan Kinerja INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar/ INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Persetujuan Pengoperasian Kembali Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										

jdih.bapeten.go.id

41			Persetujuan Pengoperasian Kembali INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
42			Persetujuan Pengoperasian Kembali INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	5 bln	Bebas	2,5 bln	Otomatis	9 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	24206	Industri Pengolahan Uranium dan Bijih Uranium	**Persetujuan Dekomisioning Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										
43			Persetujuan Dekomisioning INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar/ INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
	24206	Industri Pengolahan	**Pernyataan Pembebasan Instalasi Nuklir Nonreaktor (INNR)**										

jdih.bapeten.go.id

		Uranium dan Bijih Uranium											
44			Pernyataan Pembebasan INNR Daur Awal Besar/ INNR Daur Akhir Besar/ INNR Daur Awal Kecil/ INNR Daur Akhir Kecil	5 Hr	5 Hr	30 hr	3 bln	Bebas	45 Hr	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
C.	46643	Perdagangan Besar Zat Radioaktif dan Pembangkit Radiasi Pengion	**Persetujuan Bahan Nuklir (BN)**										
45			Persetujuan Ekspor / Impor Bahan Nuklir	3 Hr	3 Hr	1 hr	2 Hr	2 (dua) kali	1 Hr	Otomatis	5 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
46			Persetujuan Pembuatan/ Produksi/ Penggunaan / Penyimpanan/ Penelitian	3 Hr	3 Hr	1 hr	5 Hr	2 (dua) kali	2 Hr	Otomatis	10 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan	-	-

jdih.bapeten.go.id

			dan Pengembangan Bahan Nuklir								pembayaran		
D.	72107	Penelitian dan Pengembangan Ketenaganukliran	**Persetujuan Fasilitas Penelitian dan Pengembangan Bidang Instalasi dan Bahan Nuklir (IBN)**										
47			Persetujuan Dekomisioning Fasilitas Penelitian dan Pengembangan IBN	5 Hr	5 Hr	30 hr	6 bln	Bebas	3 bln	Otomatis	12 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
48			Pernyataan Pembebasan Fasilitas Penelitian dan Pengembangan IBN	5 Hr	5 Hr	30 hr	3 bln	Bebas	45 Hr	Otomatis	6 bln setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-

jdih.bapeten.go.id

3. JANGKA WAKTU PENILAIAN TERHADAP DOKUMEN PERSYARATAN SERTIFIKASI DAN VALIDASI, PEMBAYARAN, DAN PENERBITAN SERTIFIKASI DAN VALIDASI

III) A) SERTIFIKASI DAN VALIDASI BUNGKUSAN

WAKTU SLA (*Service Level Agreement*) (Paling lama, hr = hari kalender, Hr = hari kerja, atau bln = bulan kalender)													
No	**Kode KBLI**	**Judul KBLI**	**Jenis Persetujuan**	**Pemeriksaan Kelengkapan Dokumen**	**Perbaikan Kelengkapan Dokumen**	**Bayar**	**Penilaian Pertama**	**Perbaikan Persyaratan**	**Penyampaian Dokumen Perbaikan Terakhir**	**Notifikasi**	**Total Jangka Waktu Penerbitan**	**Masa Berlaku**	**Perpanjangan**
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**	**(9)**	**(10)**	**(11)**	**(12)**	**(13)**	**(14)**
A.			**Persetujuan Desain Zat Radioaktif dan Bungkusan Zat Radioaktif (ZRA)**										
1			Persetujuan Desain Zat Radioaktif/ Bungkusan Zat Radioaktif (ZRA): • desain Zat Radioaktif • desain bungkusan industri yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram) • desain bungkusan tipe A yang berisi bahan fisil atau uranium	5 Hr	5 Hr	5 hr	20 Hr	Bebas	10 Hr	Otomatis	35 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-

jdih.bapeten.go.id

			heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram) • desain bungkusan tipe B (U) • desain bungkusan tipe B (M) • desain bungkusan tipe C										
B.			**Validasi Sertifikat Persetujuan Desain Zat Radioaktif dan Bungkusan Zat Radioaktif (ZRA)**										
2			Validasi Sertifikat Persetujuan Desain Zat Radioaktif/ Bungkusan Zat Radioaktif (ZRA): • desain Zat Radioaktif • bungkusan industri yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram) • bungkusan	3 Hr	3 Hr	1 hr	5 Hr	-	-	Otomatis	5 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-

jdih.bapeten.go.id

			tipe A yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram) • bungkusan tipe B (U) yang berisi Zat Radioaktif daya sebar rendah, bahan fisil, atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu kilogram) • bungkusan tipe B (M) • bungkusan tipe C yang berisi bahan fisil atau uranium heksafluorida (UF_6) lebih dari 0,1 kg (nol koma satu										

jdih.bapeten.go.id

			kilogram)										
C.			**Validasi Persetujuan Pengiriman Zat Radioaktif (ZRA)**										
3			Validasi Persetujuan Pengiriman Zat Radioaktif (ZRA): • bungkusan tipe B(M) • bungkusan tipe B(M) yang tidak sesuai dengan desain untuk bungkusan tipe B(M) • bungkusan tipe B(M) yang berisi Zat Radioaktif dengan aktivitas lebih besar dari 3000 (tiga ribu) A1, 3000 (tiga ribu) A2, atau 1000 TBq (seribu terrabecquerel) • bungkusan tipe B(U) yang berisi Zat	3 Hr	3 Hr	1 hr	5 Hr	-	-	Otomatis	5 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-

jdih.bapeten.go.id

			Radioaktif dengan aktivitas lebih besar dari 3000 (tiga ribu) A1, 3000 (tiga ribu) A2, atau 1000 TBq (seribu terrabecquerel) • bungkusan tipe C yang berisi Zat Radioaktif dengan aktivitas lebih besar dari 3000 (tiga ribu) A1, 3000 (tiga ribu) A2, atau 1000 TBq (seribu terrabecquerel) • bungkusan yang berisi bahan fisil dengan jumlah indeks keselamatan kekritisan pada peti kemas atau kendaraan										

jdih.bapeten.go.id

			angkut melebihi 50 (lima puluh)										

C. JANGKA WAKTU PENILAIAN TERHADAP DOKUMEN PERSYARATAN IZIN PERTAMBANGAN BAHAN GALIAN NUKLIR

1. JANGKA WAKTU PENILAIAN TERHADAP DOKUMEN PERSYARATAN IZIN, PEMBAYARAN, DAN PENERBITAN IZIN

I) A) PB KBLI BGN

WAKTU SLA (*Service Level Agreement*) (Paling lama, hr = hari kalender, Hr = hari kerja, atau bln = bulan kalender)													
No	**Kode KBLI**	**Judul KBLI**	**Jenis Izin**	**Pemeriksaan Kelengkapan Dokumen**	**Perbaikan Kelengkapan Dokumen**	**Bayar**	**Penilaian Pertama**	**Perbaikan Persyaratan**	**Penyampaian Dokumen Perbaikan Terakhir**	**Notifikasi**	**Total Jangka Waktu Penerbitan**	**Masa Berlaku**	**Perpanjangan**
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**	**(9)**	**(10)**	**(11)**	**(12)**	**(13)**	**(14)**
A.	07210	Pertambangan Bijih Uranium dan Torium	**Izin Pertambangan Bahan Galian Nuklir**										
1			Izin Penambangan Mineral Radioaktif	5 Hr	5 Hr	5 hr	30 Hr	2 (dua) kali	15 Hr	Otomatis	60 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan	
2			Izin Pengolahan Mineral Radioaktif	5 Hr	5 Hr	5 hr	30 Hr	2 (dua) kali	15 Hr	Otomatis	60 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan	

jdih.bapeten.go.id

3			Izin Pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif	5 Hr	5 Hr	5 hr	30 Hr	2 (dua) kali	15 Hr	Otomatis	60 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan	
4	52107	Penyimpanan yang termasuk dalam *Naturally Occuring Radioactive Material* (NORM)	Izin Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif	5 Hr	5 Hr	5 hr	30 Hr	2 (dua) kali	15 Hr	Otomatis	60 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	Sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan	
5	46642	Perdagangan Besar Mineral Radioaktif	Izin Perdagangan Besar Mineral Radioaktif: ● Bijih uranium ● Bijih torium ● Uranium terkonsentrasi (*yellowcake*) ● Torium terkonsentrasi (*yellowcake*)	3 Hr	3 Hr	5 hr	7 Hr	2 (dua) kali	2 Hr	Otomatis	14 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	1 tahun	1 tahun

I) B) PB UMKU BGN

WAKTU SLA (*Service Level Agreement*) (Paling lama, hr = hari kalender, Hr = Hari Kerja, atau Bulan Kalender)

jdih.bapeten.go.id

No	Kode KBLI Terkait	Judul PB UMKU	Jenis Izin	Pemeriksaan Kelengkapan Dokumen	Perbaikan Kelengkapan Dokumen	Bayar	Penilaian Pertama	Perbaikan Persyaratan	Penyampaian Dokumen Perbaikan Terakhir	Notifikasi	Total Jangka Waktu Penerbitan	Masa Berlaku	Perpanjangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
A.	*)	Izin Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif untuk Menunjang Kegiatan Usaha	**Izin Pertambangan Bahan Galian Nuklir**										
1			Izin Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif sebagai Penunjang Kegiatan Usaha	5 Hr	5 Hr	5 hr	30 Hr	2 (dua) kali	15 Hr	Otomatis	60 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	5 tahun	5 tahun

*) *41 lebih PB terkait pada sektor energi dan sumber daya mineral serta sektor perindustrian*

jdih.bapeten.go.id

2. JANGKA WAKTU PENILAIAN TERHADAP DOKUMEN PERSYARATAN PERSETUJUAN, PEMBAYARAN, DAN PENERBITAN PERSETUJUAN

II) A) PERSETUJUAN PB KBLI BGN

WAKTU SLA (*Service Level Agreement*) (Paling lama, hr = hari kalender, Hr = hari kerja, atau bln = bulan kalender)													
No	**Kode KBLI**	**Judul KBLI**	**Jenis Persetujuan**	**Pemeriksaan Kelengkapan Dokumen**	**Perbaikan Kelengkapan Dokumen**	**Bayar**	**Penilaian Pertama**	**Perbaikan Persyaratan**	**Penyampaian Dokumen Perbaikan Terakhir**	**Notifikasi**	**Total Jangka Waktu Penerbitan**	**Masa Berlaku**	**Perpanjangan**
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**	**(9)**	**(10)**	**(11)**	**(12)**	**(13)**	**(14)**
A.	07210	Pertambangan Bijih Uranium dan Torium	**Persetujuan Penambangan Mineral Radioaktif, Pengolahan Mineral Radioaktif, Pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif**										
1			Persetujuan Perubahan Desain Penambangan Mineral Radioaktif/ Pengolahan Mineral Radioaktif/ Pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif	5 Hr	5 Hr	5 hr	30 Hr	2 (dua) kali	15 Hr	Otomatis	60 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
2			Persetujuan Modifikasi Penambangan Mineral Radioaktif/ Pengolahan Mineral	5 Hr	5 Hr	5 hr	30 Hr	2 (dua) kali	15 Hr	Otomatis	60 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan	-	-

jdih.bapeten.go.id

			Radioaktif/ Pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif								melakukan pembayaran		
3			Persetujuan Operasi Produksi (OP) Penambangan Mineral Radioaktif/ Pengolahan Mineral Radioaktif/ Pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif	5 Hr	5 Hr	5 hr	30 Hr	2 (dua) kali	15 Hr	Otomatis	60 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
4			Persetujuan Dekomisioning Pertambangan untuk Penambangan Mineral Radioaktif/ Pengolahan Mineral Radioaktif/ Pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif	5 Hr	5 Hr	5 hr	30 Hr	2 (dua) kali	15 Hr	Otomatis	60 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
5			Pernyataan Pembebasan Penambangan Mineral	5 Hr	5 Hr	5 hr	30 Hr	2 (dua) kali	15 Hr	Otomatis	60 Hr setelah memenuhi kelengkapan	-	-

jdih.bapeten.go.id

			Radioaktif/ Pengolahan Mineral Radioaktif/ Pengolahan Mineral Ikutan Radioaktif								dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran		
B.	07210	Pertambangan Bijih Uranium dan Torium	**Persetujuan Penyimpanan Mineral Ikutan Radioaktif**										
6			Persetujuan Penggunaan Kembali Mineral Ikutan Radioaktif	3 Hr	3 Hr	3 hr	7 Hr	2 (dua) kali	5 Hr	Otomatis	15 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
7			Persetujuan Pembuangan Permanen Mineral Ikutan Radioaktif dengan Fasilitas Sendiri	5 Hr	5 Hr	5 hr	15 Hr	2 (dua) kali	10 Hr	Otomatis	30 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
8			Persetujuan Kerjasama Pembuatan Pembuangan Permanen Mineral	5 Hr	5 Hr	5 hr	15 Hr	2 (dua) kali	10 Hr	Otomatis	30 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan	-	-

jdih.bapeten.go.id

			Ikutan Radioaktif dengan Pihak Lain								dan melakukan pembayaran		
9			Persetujuan Pengalihan Mineral Ikutan Radioaktif	3 Hr	3 Hr	3 hr	7 Hr	2 (dua) kali	5 Hr	Otomatis	15 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-
C.	46642	Perdagangan Besar Mineral Radioaktif	**Persetujuan Perdagangan Besar Mineral Radioaktif**										
10			Persetujuan Ekspor/ Impor Mineral Radioaktif	3 Hr	3 Hr	1 hr	2 Hr	2 (dua) kali	1 Hr	Otomatis	5 Hr setelah memenuhi kelengkapan dokumen persyaratan dan melakukan pembayaran	-	-

jdih.bapeten.go.id

D. JANGKA WAKTU PENILAIAN TERHADAP DOKUMEN PERSYARATAN IZIN PENDUKUNG SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

NO.	KBLI	JENIS IZIN FASILITAS ATAU KEGIATAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)				
			PENILAIAN	PEMBAYARAN*	PENERBITAN	PERBAIKAN	PENILAIAN ULANG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	71202	Jasa pengujian laboratorium					
		a. Laboratorium dosimetri untuk kalibrasi keluaran radioterapi	30	30	Otomatis	30	30
		b. Laboratorium dosimetri untuk evaluasi peralatan pemantauan dosis eksterna	30	30	Otomatis	30	30
		c. Laboratorium dosimetri untuk evaluasi peralatan pemantauan dosis interna	30	30	Otomatis	30	30
		d. Laboratorium dosimetri untuk standardisasi radionuklida	30	30	Otomatis	30	30
		e. Lembaga uji kesesuaian pesawat sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional	30	30	Otomatis	30	30
		f. Laboratorium uji bungkusan Zat Radioaktif	30	30	Otomatis	30	30
		g. Laboratorium uji peralatan uji tak rusak untuk metode radiografi	30	30	Otomatis	30	30
		h. Laboratorium uji radioaktivitas	30	30	Otomatis	30	30

jdih.bapeten.go.id

NO.	KBLI	JENIS IZIN FASILITAS ATAU KEGIATAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)				
			PENILAIAN	PEMBAYARAN*	PENERBITAN	PERBAIKAN	PENILAIAN ULANG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.	78429	Pelatihan Kerja Swasta Lainnya					
		a. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi Petugas Proteksi Radiasi medik	30	30	Otomatis	30	30
		b. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi Petugas Proteksi Radiasi industri	30	30	Otomatis	30	30
		c. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir pada instalasi nuklir nonreaktor	30	30	Otomatis	30	30
		d. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir pada reaktor nondaya	30	30	Otomatis	30	30
		e. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi petugas instalasi nuklir dan bahan nuklir pada reaktor daya	30	30	Otomatis	30	30
		f. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi petugas pada radiografi	30	30	Otomatis	30	30

jdih.bapeten.go.id

NO.	KBLI	JENIS IZIN FASILITAS ATAU KEGIATAN	JANGKA WAKTU (PALING LAMA, HARI)				
			PENILAIAN	PEMBAYARAN*	PENERBITAN	PERBAIKAN	PENILAIAN ULANG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		industri					
		g. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi petugas pada iradiator	30	30	Otomatis	30	30
		h. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi petugas pada fasilitas produksi radioisotop dan/atau radiofarmaka	30	30	Otomatis	30	30
		i. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi petugas pada fasilitas pengelolaan limbah radioaktif	30	30	Otomatis	30	30
		j. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi Petugas Keamanan Zat Radioaktif	30	30	Otomatis	30	30
		k. Lembaga pelatihan ketenaganukliran bagi personel penguji pesawat sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional	30	30	Otomatis	30	30

jdih.bapeten.go.id

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ZAINAL ARIFIN

jdih.bapeten.go.id

LAMPIRAN IX
PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5 TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR KEGIATAN USAHA DAN/ATAU STANDAR PRODUK/JASA PADA PENYELENGGARAAN PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO SEKTOR KETENAGANUKLIRAN

TINGKAT PENGECUALIAN AKTIVITAS ATAU KONSENTRASI AKTIVITAS RADIONUKLIDA DARI KEWAJIBAN MEMILIKI IZIN

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Ac-224	10^6	10^2
Ac-225[b]	10^4	10^1
Ac-226	10^5	10^2
Ac-227[b]	10^3	10^{-1}
Ac-228	10^6	10^1
Ag-102	10^5	10^1
Ag-103	10^6	10^1
Ag-104	10^6	10^1
Ag-104m	10^6	10^1
Ag-105	10^6	10^2
Ag-106	10^6	10^1
Ag-106m	10^6	10^1
Ag-108m	10^6	10^1
Ag-110m	10^6	10^1
Ag-111	10^6	10^3
Ag-112	10^5	10^1
Ag-115	10^5	10^1
Al-26	10^5	10^1
Am-237	10^6	10^2
Am-238	10^6	10^1
Am-239	10^6	10^2
Am-240	10^6	10^1
Am-241	10^4	1
Au-194	10^6	10^1
Au-195	10^7	10^2
Au-198	10^6	10^2
Au-198m	10^6	10^1
Au-199	10^6	10^2
Au-200	10^5	10^2
Au-200m	10^6	10^1
Au-201	10^6	10^2
Ba-126	10^7	10^2
Ba-128	10^7	10^2

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Am-242	10^6	10^3
Am-242m[b]	10^4	1
Am-243[b]	10^3	1
Am-244	10^6	10^1
Am-244m	10^7	10^4
Am-245	10^6	10^3
Am-246	10^5	10^1
Am-246m	10^6	10^1
Ar-37	10^8	10^6
Ar-39	10^4	10^7
Ar-41	10^9	10^2
As-69	10^5	10^1
As-70	10^5	10^1
As-71	10^6	10^1
As-72	10^5	10^1
As-73	10^7	10^3
As-74	10^6	10^1
As-76	10^5	10^2
As-77	10^6	10^3
As-78	10^5	10^1
At-207	10^6	10^1
At-211	10^7	10^3
Au-193	10^7	10^2
Bi-213	10^6	10^2
Bi-214	10^5	10^1
Bk-245	10^6	10^2
Bk-246	10^6	10^1
Bk-247	10^4	1
Bk-249	10^6	10^3
Bk-250	10^6	10^1
Br-74	10^5	10^1
Br-74m	10^5	10^1
Br-75	10^6	10^1

jdih.bapeten.go.id

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Ba-131	10^6	10^2
Ba-131m	10^7	10^2
Ba-133	10^6	10^2
Ba-133m	10^6	10^2
Ba-135m	10^6	10^2
Ba-137m	10^6	10^1
Ba-139	10^5	10^2
Ba-140[b]	10^5	10^2
Ba-141	10^5	10^2
Ba-142	10^6	10^2
Be-7	10^7	10^3
Be-10	10^6	10^4
Bi-200	10^6	10^1
Bi-201	10^6	10^1
Bi-202	10^6	10^1
Bi-203	10^6	10^1
Bi-205	10^6	10^1
Bi-206	10^5	10^1
Bi-207	10^6	10^1
Bi-210	10^6	10^3
Bi-210m[b]	10^5	10^1
Bi-212[b]	10^5	10^1
Ce-135	10^6	10^1
Ce-137	10^7	10^3
Ce-137m	10^6	10^3
Ce-139	10^6	10^2
Ce-141	10^7	10^2
Ce-143	10^6	10^2
Ce-144[b]	10^5	10^2
Cf-244	10^7	10^4
Cf-246	10^6	10^3
Cf-248	10^4	10^1
Cf-249	10^3	1
Cf-250	10^4	10^1
Cf-251	10^3	1
Cf-252	10^4	10^1
Cf-253	10^5	10^2
Cf-254	10^3	1
Cl-36	10^6	10^4
Cl-38	10^5	10^1
Cl-39	10^5	10^1
Cm-238	10^7	10^2
Cm-240	10^5	10^2
Cm-241	10^6	10^2
Cm-242	10^5	10^2
Cm-243	10^4	1
Cm-244	10^4	10^1

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Br-76	10^5	10^1
Br-77	10^6	10^2
Br-80	10^5	10^2
Br-80m	10^7	10^3
Br-82	10^6	10^1
Br-83	10^6	10^3
Br-84	10^5	10^1
C-11	10^6	10^1
C-14	10^7	10^4
Ca-41	10^7	10^5
Ca-45	10^7	10^4
Ca-47	10^6	10^1
Cd-104	10^7	10^2
Cd-107	10^7	10^3
Cd-109	10^6	10^4
Cd-113	10^6	10^3
Cd-113m	10^6	10^3
Cd-115	10^6	10^2
Cd-115m	10^6	10^3
Cd-117	10^6	10^1
Cd-117m	10^6	10^1
Ce-134	10^7	10^3
Co-56	10^5	10^1
Co-57	10^6	10^2
Co-58	10^6	10^1
Co-58m	10^7	10^4
Co-60	10^5	10^1
Co-60m	10^6	10^3
Co-61	10^6	10^2
Co-62m	10^5	10^1
Cr-48	10^6	10^2
Cr-49	10^6	10^1
Cr-51	10^7	10^3
Cs-125	10^4	10^1
Cs-127	10^5	10^2
Cs-129	10^5	10^2
Cs-130	10^6	10^2
Cs-131	10^6	10^3
Cs-132	10^5	10^1
Cs-134	10^4	10^1
Cs-134m	10^5	10^3
Cs-135	10^7	10^4
Cs-135m	10^6	10^1
Cs-136	10^5	10^1
Cs-137[b]	10^4	10^1
Cs-138	10^4	10^1
Cu-60	10^5	10^1

jdih.bapeten.go.id

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Cm-245	10^3	1
Cm-246	10^3	1
Cm-247	10^4	1
Cm-248	10^3	1
Cm-249	10^6	10^3
Cm-250	10^3	10^{-1}
Co-55	10^6	10^1
Dy-166	10^6	10^3
Er-161	10^6	10^1
Er-165	10^7	10^3
Er-169	10^7	10^4
Er-171	10^6	10^2
Er-172	10^6	10^2
Es-250	10^6	10^2
Es-251	10^7	10^2
Es-253	10^5	10^2
Es-254	10^4	10^1
Es-254m	10^6	10^2
Eu-145	10^6	10^1
Eu-146	10^6	10^1
Eu-147	10^6	10^2
Eu-148	10^6	10^1
Eu-149	10^7	10^2
Eu-150	10^6	10^1
Eu-150m	10^6	10^3
Eu-152	10^6	10^1
Eu-152m	10^6	10^2
Eu-154	10^6	10^1
Eu-155	10^7	10^2
Eu-156	10^6	10^1
Eu-157	10^6	10^2
Eu-158	10^5	10^1
F-18	10^6	10^1
Fe-52	10^6	10^1
Fe-55	10^6	10^4
Fe-59	10^6	10^1
Fe-60	10^5	10^2
Fm-252	10^6	10^3
Fm-253	10^6	10^2
Hf-173	10^6	10^2
Hf-175	10^6	10^2
Hf-177m	10^5	10^1
Hf-178m	10^6	10^1
Hf-179m	10^6	10^1
Hf-180m	10^6	10^1
Hf-181	10^6	10^1
Hf-182	10^6	10^2
Hf-182m	10^6	10^1

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Cu-61	10^6	10^1
Cu-64	10^6	10^2
Cu-67	10^6	10^2
Dy-155	10^6	10^1
Dy-157	10^6	10^2
Dy-159	10^7	10^3
Dy-165	10^6	10^3
Fm-254	10^7	10^4
Fm-255	10^6	10^3
Fm-257	10^5	10^1
Fr-222	10^5	10^3
Fr-223	10^6	10^2
Ga-65	10^5	10^1
Ga-66	10^5	10^1
Ga-67	10^6	10^2
Ga-68	10^5	10^1
Ga-70	10^6	10^2
Ga-72	10^5	10^1
Ga-73	10^6	10^2
Gd-145	10^5	10^1
Gd-146[b]	10^6	10^1
Gd-147	10^6	10^1
Gd-148	10^4	10^1
Gd-149	10^6	10^2
Gd-151	10^7	10^2
Gd-152	10^4	10^1
Gd-153	10^7	10^2
Gd-159	10^6	10^3
Ge-66	10^6	10^1
Ge-67	10^5	10^1
Ge-68[b]	10^5	10^1
Ge-69	10^6	10^1
Ge-71	10^8	10^4
Ge-75	10^6	10^3
Ge-77	10^5	10^1
Ge-78	10^6	10^2
H-3	10^9	10^6
Hf-170	10^6	10^2
Hf-172[b]	10^6	10^1
I-120m	10^5	10^1
I-121	10^6	10^2
I-123	10^7	10^2
I-124	10^6	10^1
I-125	10^6	10^3
I-126	10^6	10^2
I-128	10^5	10^2
I-129	10^5	10^2
I-130	10^6	10^1

jdih.bapeten.go.id

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Hf-183	10^6	10^1
Hf-184	10^6	10^2
Hg-193	10^6	10^2
Hg-193m	10^6	10^1
Hg-194[b]	10^6	10^1
Hg-195	10^6	10^2
Hg-195m[b]	10^6	10^2
Hg-197	10^7	10^2
Hg-197m	10^6	10^2
Hg-199m	10^6	10^2
Hg-203	10^5	10^2
Ho-155	10^6	10^2
Ho-157	10^6	10^2
Ho-159	10^6	10^2
Ho-161	10^7	10^2
Ho-162	10^7	10^2
Ho-162m	10^6	10^1
Ho-164	10^6	10^3
Ho-164m	10^7	10^3
Ho-166	10^5	10^3
Ho-166m	10^6	10^1
Ho-167	10^6	10^2
I-120	10^5	10^1
Ir-186	10^6	10^1
Ir-186m	10^6	10^1
Ir-187	10^6	10^2
Ir-188	10^6	10^1
Ir-189[b]	10^7	10^2
Ir-190	10^6	10^1
Ir-190m (3.1 h)	10^6	10^1
Ir-190m (1.2 h)	10^7	10^4
Ir-192	10^4	10^1
Ir-192m	10^7	10^2
Ir-193m	10^7	10^4
Ir-194	10^5	10^2
Ir-194m	10^6	10^1
Ir-195	10^6	10^2
Ir-195m	10^6	10^2
K-40	10^6	10^2
K-42	10^6	10^2
K-43	10^6	10^1
K-44	10^5	10^1
K-45	10^5	10^1
Kr-74	10^9	10^2
Kr-76	10^9	10^2
Kr-77	10^9	10^2

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
I-131	10^6	10^2
I-132	10^5	10^1
I-132m	10^6	10^2
I-133	10^6	10^1
I-134	10^5	10^1
I-135	10^6	10^1
In-109	10^6	10^1
In-110	10^6	10^1
In-110m	10^5	10^1
In-111	10^6	10^2
In-112	10^6	10^2
In-113m	10^6	10^2
In-114	10^5	10^3
In-114m	10^6	10^2
In-115	10^5	10^3
In-115m	10^6	10^2
In-116m	10^5	10^1
In-117	10^6	10^1
In-117m	10^6	10^2
In-119m	10^5	10^2
Ir-182	10^5	10^1
Ir-184	10^6	10^1
Ir-185	10^6	10^1
La-131	10^6	10^1
La-132	10^6	10^1
La-135	10^7	10^3
La-137	10^7	10^3
La-138	10^6	10^1
La-140	10^5	10^1
La-141	10^5	10^2
La-142	10^5	10^1
La-143	10^5	10^2
Lu-169	10^6	10^1
Lu-170	10^6	10^1
Lu-171	10^6	10^1
Lu-172	10^6	10^1
Lu-173	10^7	10^2
Lu-174	10^7	10^2
Lu-174m	10^7	10^2
Lu-176	10^6	10^2
Lu-176m	10^6	10^3
Lu-177	10^7	10^3
Lu-177m	10^6	10^1
Lu-178	10^5	10^2
Lu-178m	10^5	10^1
Lu-179	10^6	10^3

jdih.bapeten.go.id

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Kr-79	10^5	10^3
Kr-81	10^7	10^4
Kr-81m	10^{10}	10^3
Kr-83m	10^{12}	10^5
Kr-85	10^4	10^5
Kr-85m	10^{10}	10^3
Kr-87	10^9	10^2
Kr-88	10^9	10^2
Mo-90	10^6	10^1
Mo-93	10^8	10^3
Mo-93m	10^6	10^1
Mo-99	10^6	10^2
Mo-101	10^6	10^1
N-13	10^9	10^2
Ne-19	10^9	10^2
Na-22	10^6	10^1
Na-24	10^5	10^1
Nd-136	10^6	10^2
Nd-138	10^7	10^3
Nd-139	10^6	10^2
Nd-139m	10^6	10^1
Nd-141	10^7	10^2
Nd-147	10^6	10^2
Nd-149	10^6	10^2
Nd-151	10^5	10^1
Nb-88	10^5	10^1
Nb-89	10^5	10^1
Nb-89m	10^5	10^1
Nb-90	10^5	10^1
Nb-93m	10^7	10^4
Nb-94	10^6	10^1
Nb-95	10^6	10^1
Nb-95m	10^7	10^2
Nb-96	10^5	10^1
Nb-97	10^6	10^1
Nb-98	10^5	10^1
Ni-56	10^6	10^1
Ni-57	10^6	10^1
Ni-59	10^8	10^4
Ni-63	10^8	10^5
Pb-198	10^6	10^2
Pb-199	10^6	10^1
Pb-200	10^6	10^2
Pb-201	10^6	10^1
Pb-202	10^6	10^3
Pb-202m	10^6	10^1

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Md-257	10^7	10^2
Md-258	10^5	10^2
Mg-28	10^5	10^1
Mn-51	10^5	10^1
Mn-52	10^5	10^1
Mn-52m	10^5	10^1
Mn-53	10^9	10^4
Mn-54	10^6	10^1
Mn-56	10^5	10^1
Ni-65	10^6	10^1
Ni-66	10^7	10^4
Np-232	10^6	10^1
Np-233	10^7	10^2
Np-234	10^6	10^1
Np-235	10^7	10^3
Np-236	10^5	10^2
Np-236m	10^7	10^3
Np-237[b]	10^3	1
Np-238	10^6	10^2
Np-239	10^7	10^2
Np-240	10^6	10^1
O-15	10^9	10^2
Os-180	10^7	10^2
Os-181	10^6	10^1
Os-182	10^6	10^2
Os-185	10^6	10^1
Os-189m	10^7	10^4
Os-191	10^7	10^2
Os-191m	10^7	10^3
Os-193	10^6	10^2
Os-194[b]	10^5	10^2
P-32	10^5	10^3
P-33	10^8	10^5
Pa-227	10^6	10^1
Pa-228	10^6	10^1
Pa-230	10^6	10^1
Pa-231	10^3	1
Pa-232	10^6	10^1
Pa-233	10^7	10^2
Pa-234	10^6	10^1
Pb-195m	10^6	10^1
Po-207	10^6	10^1
Po-208	10^4	10^1
Po-209	10^4	10^1
Po-210	10^4	10^1
Pr-136	10^5	10^1
Pr-137	10^6	10^2

jdih.bapeten.go.id

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Pb-203	10^6	10^2
Pb-205	10^7	10^4
Pb-209	10^6	10^5
Pb-210[b]	10^4	10^1
Pb-211	10^6	10^2
Pb-212[b]	10^5	10^1
Pb-214	10^6	10^2
Pd-100	10^7	10^2
Pd-101	10^6	10^2
Pd-103	10^8	10^3
Pd-107	10^8	10^5
Pd-109	10^6	10^3
Pm-141	10^5	10^1
Pm-143	10^6	10^2
Pm-144	10^6	10^1
Pm-145	10^7	10^3
Pm-146	10^6	10^1
Pm-147	10^7	10^4
Pm-148	10^5	10^1
Pm-148m	10^6	10^1
Pm-149	10^6	10^3
Pm-150	10^5	10^1
Pm-151	10^6	10^2
Po-203	10^6	10^1
Po-205	10^6	10^1
Po-206	10^6	10^1
Pu-241	10^5	10^2
Pu-242	10^4	1
Pu-243	10^7	10^3
Pu-244	10^4	1
Pu-245	10^6	102
Pu-246	10^6	10^2
Ra-223[b]	10^5	10^2
Ra-224[b]	10^5	10^2
Ra-225	10^5	10^2
Ra-226[b]	10^4	10^2
Ra-227	10^6	10^2
Ra-228[b]	10^5	10^1
Rb-79	10^5	10^1
Rb-81	10^6	10^1
Rb-81m	10^7	10^3
Rb-82m	10^6	10^1
Rb-83[b]	10^6	10^2
Rb-84	10^6	10^1
Rb-86	10^5	10^2
Rb-87	10^7	10^3
Rb-88	10^5	10^2
Rb-89	10^5	10^2

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Pr-138m	10^6	10^1
Pr-139	10^7	10^2
Pr-142	10^5	10^2
Pr-142m	10^9	10^7
Pr-143	10^6	10^4
Pr-144	10^5	10^2
Pr-145	10^5	10^3
Pr-147	10^5	10^1
Pt-186	10^6	10^1
Pt-188[b]	10^6	10^1
Pt-189	10^6	10^2
Pt-191	10^6	10^2
Pt-193	10^7	10^4
Pt-193m	10^7	10^3
Pt-195m	10^6	10^2
Pt-197	10^6	10^3
Pt-197m	10^6	10^2
Pt-199	10^6	10^2
Pt-200	10^6	10^2
Pu-234	10^7	10^2
Pu-235	10^7	10^2
Pu-236	10^4	10^1
Pu-237	10^7	10^3
Pu-238	10^4	1
Pu-239	10^4	1
Pu-240	10^3	1
Re-188	10^5	10^2
Re-188m	10^7	10^2
Re-189[b]	10^6	10^2
Rh-99	10^6	10^1
Rh-99m	10^6	10^1
Rh-100	10^6	10^1
Rh-101	10^7	10^2
Rh-101m	10^7	10^2
Rh-102	10^6	10^1
Rh-102m	10^6	10^2
Rh-103m	10^8	10^4
Rh-105	10^7	10^2
Rh-106m	10^5	10^1
Rh-107	10^6	10^2
Rn-220[b]	10^7	10^4
Rn-222[b]	10^8	10^1
Ru-94	10^6	10^2
Ru-97	10^7	10^2
Ru-103	10^6	10^2
Ru-105	10^6	10^1
Ru-106[b]	10^5	10^2
S-35	10^8	10^5

jdih.bapeten.go.id

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Re-177	10^6	10^1
Re-178	10^6	10^1
Re-181	10^6	10^1
Re-182	10^6	10^1
Re-182m	10^6	10^1
Re-184	10^6	10^1
Re-184m	10^6	10^2
Re-186	10^6	10^3
Re-186m	10^7	10^3
Re-187	10^9	10^6
Sb-124m	10^6	10^1
Sb-125	10^6	10^1
Sb-126	10^6	10^1
Sb-126m	10^6	10^1
Sb-127	10^6	10^1
Sb-128	10^6	10^1
Sb-128m	10^6	10^1
Sb-129	10^6	10^1
Sb-130	10^6	10^1
Sb-131	10^6	10^1
Sc-43	10^6	10^1
Sc-44	10^5	10^1
Sc-45	10^7	10^2
Sc-46	10^6	10^1
Sc-47	10^6	10^2
Sc-48	10^5	10^1
Sc-49	10^5	10^3
Se-70	10^6	10^1
Se-73	10^6	10^1
Se-73m	10^6	10^2
Se-75	10^6	10^2
Se-79	10^7	10^4
Se-81	10^6	10^3
Se-81m	10^7	10^3
Se-83	10^5	10^1
Si-31	10^6	10^3
Si-32	10^6	10^3
Sm-141	10^5	10^1
Sm-141m	10^6	10^1
Sm-142	10^7	10^2
Sm-145	10^7	10^2
Sm-146	10^5	10^1
Ta-175	10^6	10^1
Ta-176	10^6	10^1
Ta-177	10^7	10^2
Ta-178	10^6	10^1
Ta-179	10^7	10^3
Ta-180	10^6	10^1
Ta-180m	10^7	10^3
Ta-182	10^4	10^1

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Sb-115	10^6	10^1
Sb-116	10^6	10^1
Sb-116m	10^5	10^1
Sb-117	10^7	10^2
Sb-118m	10^6	10^1
Sb-119	10^6	10^1
Sb-120	10^6	10^1
Sb-120m	10^6	10^1
Sb-122	10^6	10^1
Sb-124	10^6	10^1
Sm-147	10^4	10^1
Sm-151	10^8	10^4
Sm-153	10^6	10^2
Sm-155	10^6	10^2
Sm-156	10^6	10^2
Sn-110	10^7	10^2
Sn-111	10^6	10^2
Sn-113	10^7	10^3
Sn-117m	10^6	10^2
Sn-119m	10^7	10^3
Sn-121	10^7	10^5
Sn-121m[b]	10^7	10^3
Sn-123	10^6	10^3
Sn-123m	10^6	10^2
Sn-125	10^5	10^2
Sn-126[b]	10^5	10^1
Sn-127	10^6	10^1
Sn-128	10^6	10^1
Sr-80	10^7	10^3
Sr-81	10^5	10^1
Sr-82[b]	10^5	10^1
Sr-83	10^6	10^1
Sr-85	10^6	10^2
Sr-85m	10^7	10^2
Sr-87m	10^6	10^2
Sr-89	10^6	10^3
Sr-90[b]	10^4	10^2
Sr-91	10^5	10^1
Sr-92	10^6	10^1
Ta-172	10^6	10^1
Ta-173	10^6	10^1
Ta-174	10^6	10^1
Tc-95	10^6	10^1
Tc-95m	10^6	10^1
Tc-96	10^6	10^1
Tc-96m	10^7	10^3
Tc-97	10^8	10^3
Tc-97m	10^7	10^3
Tc-98	10^6	10^1
Tc-99	10^7	10^4

jdih.bapeten.go.id

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Ta-182m	10^6	10^2
Ta-183	10^6	10^2
Ta-184	10^6	10^1
Ta-185	10^5	10^2
Ta-186	10^5	10^1
Tb-147	10^6	10^1
Tb-149	10^6	10^1
Tb-150	10^6	10^1
Tb-151	10^6	10^1
Tb-153	10^7	10^2
Tb-154	10^6	10^1
Tb-155	10^7	10^2
Tb-156	10^6	10^1
Tb-156m (24.4 h)	10^7	10^3
Tb-156m (5 h)	10^7	10^4
Tb-157	10^7	10^4
Tb-158	10^6	10^1
Tb-160	10^6	10^1
Tb-161	10^6	10^3
Tc-93	10^6	10^1
Tc-93m	10^6	10^1
Tc-94	10^6	10^1
Tc-94m	10^5	10^1
Th-231	10^7	10^3
Th-232	10^4	10^1
Th-234[b]	10^5	10^3
Ti-44	10^5	10^1
Ti-45	10^6	10^1
Tl-194	10^6	10^1
Tl-194m	10^6	10^1
Tl-195	10^6	10^1
Tl-197	10^6	10^2
Tl-198	10^6	10^1
Tl-198m	10^6	10^1
Tl-199	10^6	10^2
Tl-200	10^6	10^1
Tl-201	10^6	10^2
Tl-202	10^6	10^2
Tl-204	10^4	10^4
Tm-162	10^6	10^1
Tm-166	10^6	10^1
Tm-167	10^6	10^2
Tm-170	10^6	10^3

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Tc-99m	10^7	10^2
Tc-101	10^6	10^2
Tc-104	10^5	10^1
Te-116	10^7	10^2
Te-121	10^6	10^1
Te-121m	10^6	10^2
Te-123	10^6	10^3
Te-123m	10^7	10^2
Te-125m	10^7	10^3
Te-127	10^6	10^3
Te-127m	10^7	10^3
Te-129	10^6	10^2
Te-129m	10^6	10^3
Te-131	10^5	10^2
Te-131m	10^6	10^1
Te-132	10^7	10^2
Te-133	10^5	10^1
Te-133m	10^5	10^1
Te-134	10^6	10^1
Th-226[b]	10^7	10^3
Th-227	10^4	10^1
Th-228[b]	10^4	1
Th-299[b]	10^3	1
Th-230	10^4	1
U-238[b]	10^4	10^1
U-239	10^6	10^2
U-240	10^7	10^3
U-240[b]	10^6	10^1
V-47	10^5	10^1
V-48	10^5	10^1
V-49	10^7	10^4
W-176	10^6	10^2
W-177	10^6	10^1
W-178[b]	10^6	10^1
W-179	10^7	10^2
W-181	10^7	10^3
W-185	10^7	10^4
W-187	10^6	10^2
W-188[b]	10^5	10^2
Xe-120	10^9	10^2
Xe-121	10^9	10^2
Xe-122[b]	10^9	10^2
Xe-123	10^9	10^2
Xe-125	10^9	10^3

jdih.bapeten.go.id

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Tm-171	10^8	10^4
Tm-172	10^6	10^2
Tm-173	10^6	10^2
Tm-175	10^6	10^1
U-230[b]	10^5	10^1
U-231	10^7	10^2
U-232[b]	10^3	1
U-233	10^4	10^1
U-234	10^4	10^1
U-235[b]	10^4	10^1
U-236	10^4	10^1
U-237	10^6	10^2
Y-90	10^5	10^3
Y-90m	10^6	10^1
Y-91	10^6	10^3
Y-91m	10^6	10^2
Y-92	10^5	10^2
Y-93	10^5	10^2
Y-94	10^5	10^1
Y-95	10^5	10^1
Yb-162	10^7	10^2
Yb-166	10^7	10^2
Yb-167	10^6	10^2
Yb-169	10^7	10^2
Yb-175	10^7	10^3
Yb-177	10^6	10^2

Nuklida	Aktivitas (Bq)	Konsentrasi Aktivitas (Bq/g)
Yb-178	10^6	10^3
Xe-127	10^5	10^3
Xe-129m	10^4	10^3
Xe-131m	10^4	10^4
Xe-133	10^4	10^3
Xe-133m	10^4	10^3
Xe-135	10^{10}	10^3
Xe-135m	10^9	10^2
Xe-138	10^9	10^2
Y-86	10^5	10^1
Y-86m	10^7	10^2
Y-87[b]	10^6	10^1
Y-88	10^6	10^1
Zn-62	10^6	10^2
Zn-63	10^5	10^1
Zn-65	10^6	10^1
Zn-69	10^6	10^4
Zn-69m	10^6	10^2
Zn-71m	10^6	10^1
Zn-72	10^6	10^2
Zr-86	10^7	10^2
Zr-88	10^6	10^2
Zr-89	10^6	10^1
Zr-93[b]	10^7	10^3
Zr-95	10^6	10^1
Zr-97[b]	10^5	10^1

Referensi: *General Safety Requirements Part 3 IAEA "Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards"*

PLT. KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ZAINAL ARIFIN

jdih.bapeten.go.id