

THE NUCLEAR/RADIOLOGICAL EMERGENCY PREPAREDNESS PROGRAMME AT THE SCIENCE AND TECHNOLOGY AREA (KST) B.J. HABIBIE SERPONG

SUHARTONO IRSG-DPFK

**BRIN-JAEA FOLLOW-UP TRAINING COURSE ON
RADIOLOGICAL EMERGENCY PREPAREDNESS AND
RESPONSE**

**Serpong, 19-22 August 2025
Directorate of Nuclear Facility Management**

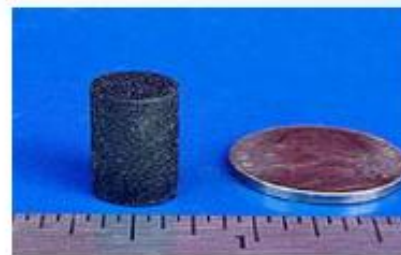
OBJECTIVES

At the completion of this lecture, participants will be able to :

1. Discuss **The Nuclear/Radiological** Emergency Preparedness and response Programme at The Science and Technology Area (KST) B.J. Habibie, Serpong
2. Understand The Implementation of **The Nuclear/Radiological** Emergency Preparedness and response Programme

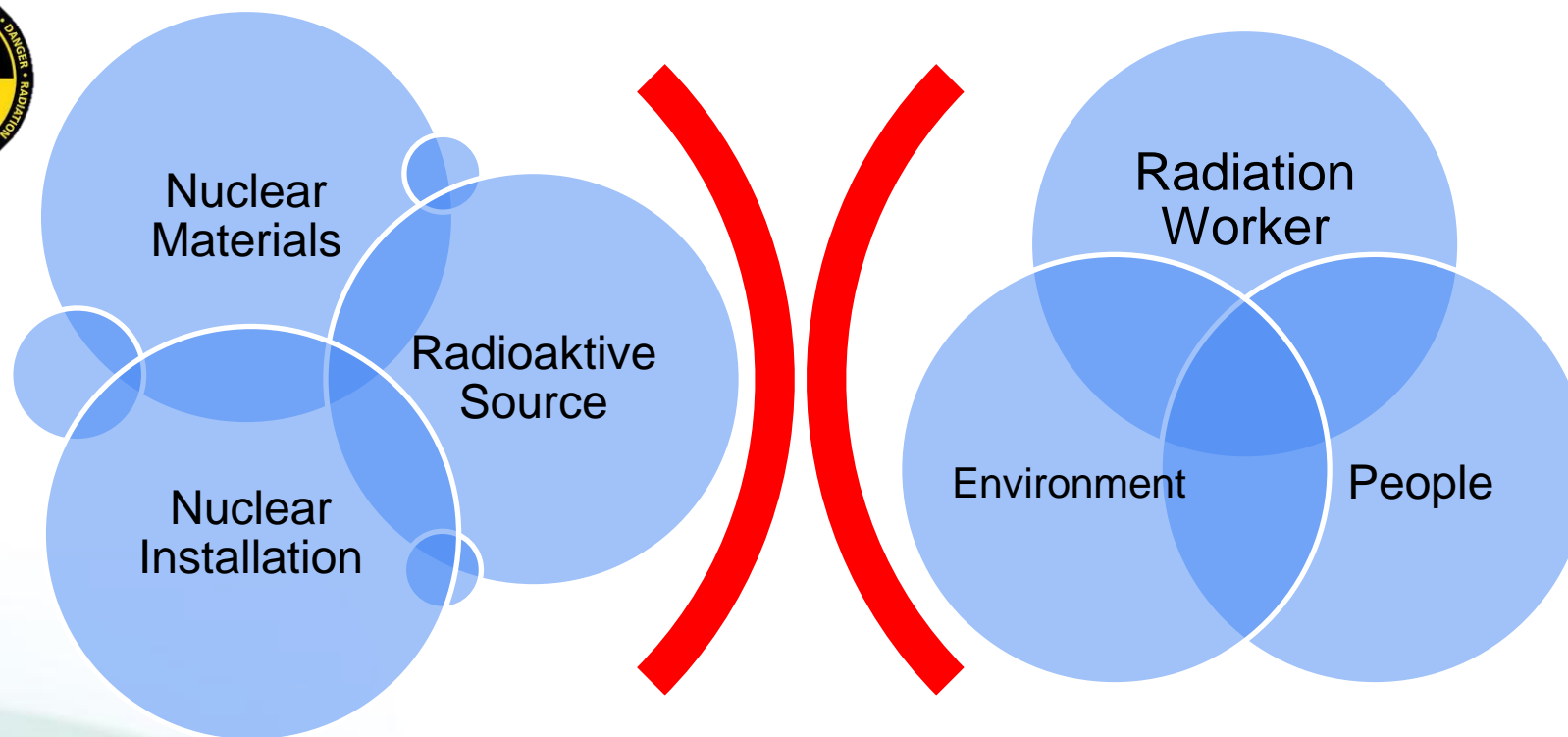
What Are the Materials?

- Nuclear materials (uranium, plutonium and thorium in different forms)
- Radioactive sources
- Radioactively contaminated materials



Background

Causes of nuclear emergencies

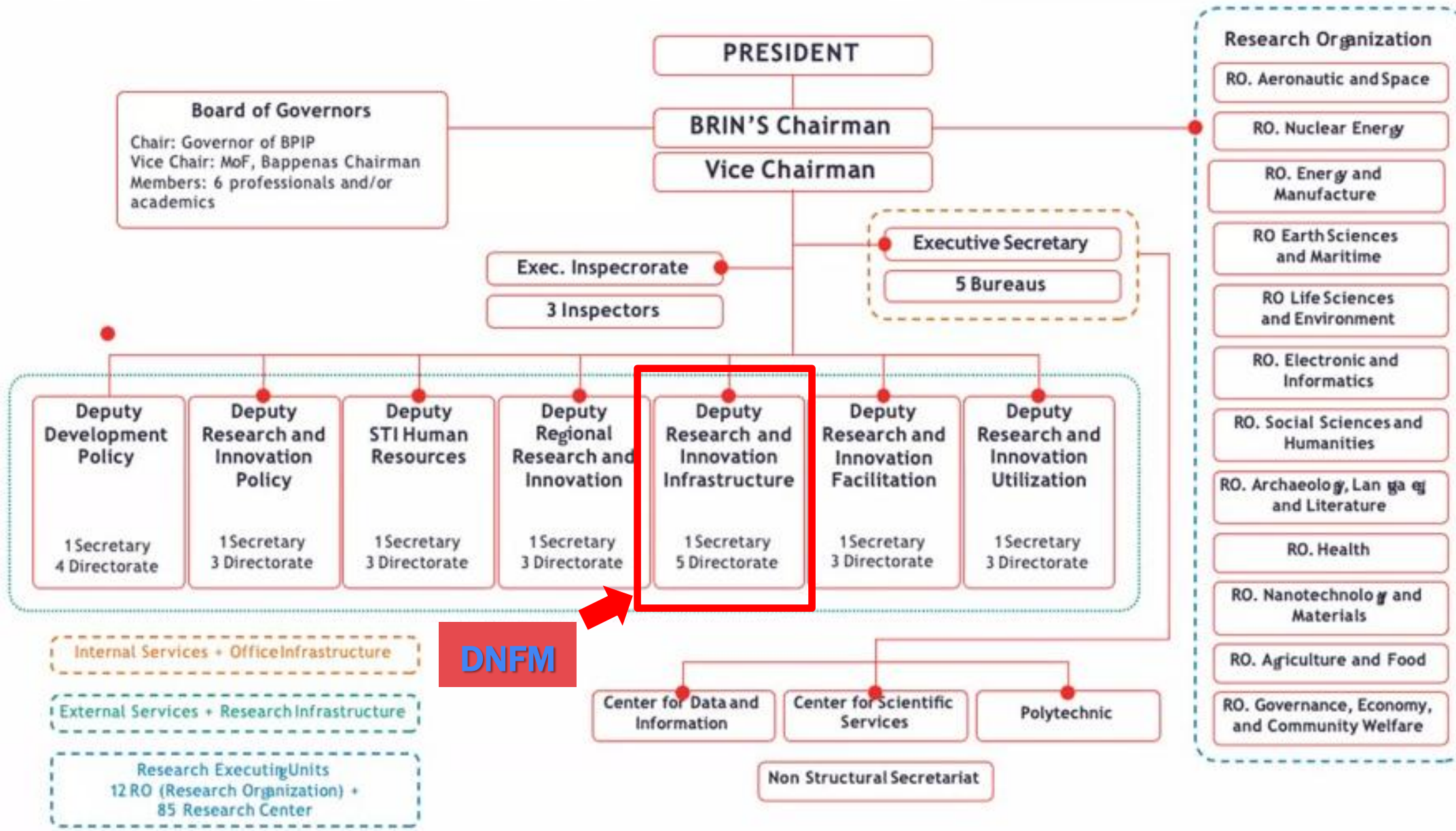


Nuclear Utilization

Potential for Nuclear and
Radiological Accidents

BRIN's Organization

Source: Presidential Decree 78/2021 about BRIN, Peraturan BRIN 1/2021 about BRIN's Organization





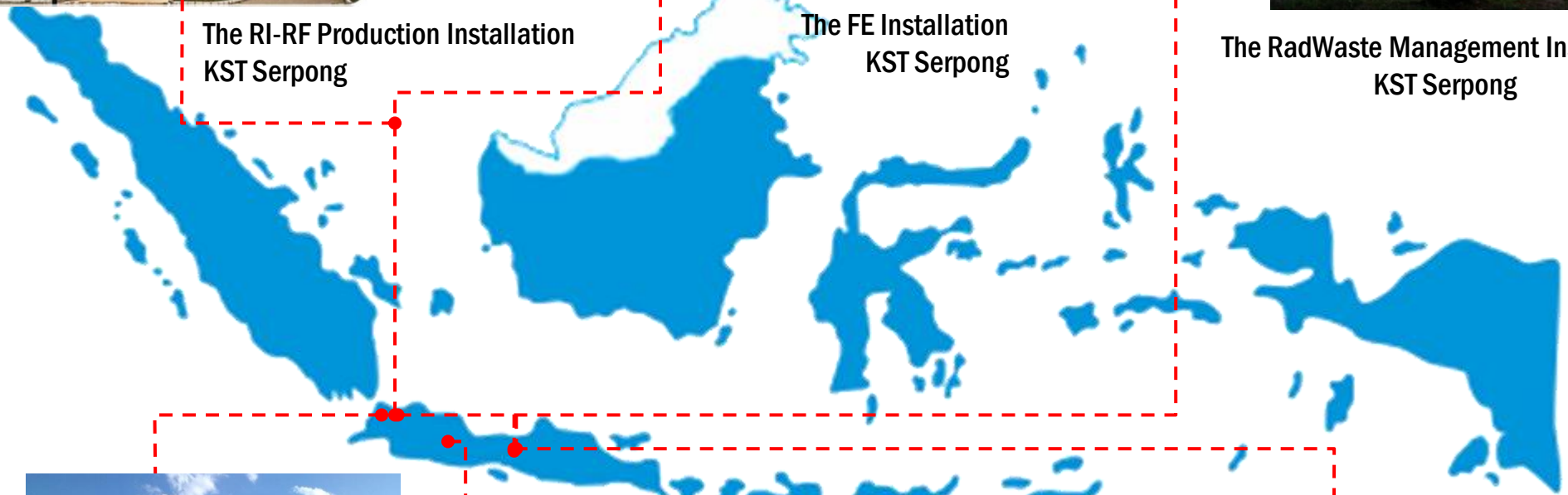
The RI-RF Production Installation
KST Serpong



The FE Installation
KST Serpong



The RadWaste Management Installation
KST Serpong



The G.A. Siwabessy Reactor
KST Serpong



The Triga 2000 Reactor
KBE Bandung



The Kartini Reactor
KSE Yogyakarta

BRIN Chairman Reg No.01/2021 Art. 99 :

Directorate of Nuclear Facility Management has the task of carrying out the preparation of the formulation and implementing policies, providing technical guidance, and supervision in the field of management of nuclear facilities.



The G.A. Siwabessy Research Reactor



Type of RR
(Material Testing
Reactor)

Established
Tahun 1987

Power
30 MW (Thermal)

Main Purposes
Power Ramp Test;
Neutron Radiography;
Neutron Activation
Analysis;
Doping Silikon
Semikonduktor;
Coloring of Topaz Stone;
Radioisotope
Production;

Specification

Power	30 MW
Neutron Flux	2.10^{14} n/cm ² .s
Cooling	Water
Reactor type	Material Testing Reactor
Fuel Material	U ₃ Si ₂ Al
Enrichment ²³⁵ U	19.75 %
Density ²³⁵ U	2.96 gr/cm ³
Absorber	Ag In-Cd
Fuel Element	48
Bahan Reflektor	Beryllium
Beam tube	6





CATEGORIZATION OF NUCLEAR MATERIAL

Category I

- 2 kg or more Plutonium/U-233;
- 5 kg or more HEU

Category II

- 500 grams to 2 kg Plutonium/U-233;
- 1 to 5 kg HEU;
- 10 kg or more LEU (10-20% U-235);
- Irradiated fuel (depleted uranium, natural uranium or LEU with fissile content of uranium less than 10%)

Category III

- 15 to 500 grams Plutonium/U-233;
- 15 g to 1 kg HEU;
- 1 to 10 kg LEU (10-20% U-235);
- 10 kg or more Uranium enriched up to 10% U-235



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

SALINAN

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 45 TAHUN 2023

TENTANG

KESELAMATAN RADIASI PENGION DAN KEAMANAN ZAT RADIOAKTIF

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 16 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran, setiap kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan tenaga nuklir wajib memperhatikan keselamatan, keamanan, dan

Bagian Ketiga

Keselamatan Radiasi dalam Paparan Darurat

Paragraf 1
Umum

Pasal 69

- (1) Keselamatan Radiasi dalam Paparan Darurat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 huruf b meliputi:
 - a. **Kesiapsiagaan**;
 - b. Penanggulangan Kedaruratan; dan
 - c. rehabilitasi dan rekonstruksi.
- (2) **Kesiapsiagaan** dan Penanggulangan Kedaruratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dan huruf b dilaksanakan pada tingkat:
 - a. nasional;
 - b. daerah; dan/atau
 - c. instalasi/fasilitas.

(3) **Kesiapsiagaan**.

Paragraf 3
Kesiapsiagaan dan Penanggulangan Kedaruratan
di Tingkat Instalasi/Fasilitas

Pasal 73

- (1) Pemegang Izin wajib menyusun, melaksanakan, dan memutakhirkan program **Kesiapsiagaan** tingkat instalasi/fasilitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 69 ayat (2) huruf c.
- (2) Program **Kesiapsiagaan** sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
 - a. infrastruktur; dan
 - b. fungsi penanggulangan.
- (3) Infrastruktur sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a meliputi:
 - a. organisasi dan kewenangan;
 - b. koordinasi;
 - c. fasilitas dan peralatan;
 - d. prosedur; dan
 - e. pelatihan dan/atau gladi Kedaruratan Nuklir.

- (4) Fungsi penanggulangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b meliputi:
 - a. manajemen operasi tanggap darurat;
 - b. identifikasi, pelaporan, dan pengaktifan;
 - c. tindakan mitigasi;
 - d. tindakan perlindungan;
 - e. pemberian informasi, instruksi, dan peringatan kepada masyarakat;
 - f. perlindungan untuk petugas penanggulangan;
 - g. penanganan medis;
 - h. komunikasi publik;
 - i. pengelolaan limbah radioaktif;
 - j. mitigasi konsekuensi nonradiologik;
 - k. penghentian Kedaruratan Nuklir; dan
 - l. analisis kedaruratan dan tanggap darurat.

Pasal 74

- (1) Pemegang Izin wajib melakukan kajian potensi bahaya radiologik terhadap instalasi/fasilitas dan kegiatan lainnya yang menjadi tanggung jawabnya.
- (2) Kajian potensi bahaya radiologik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan untuk:
 - a. menyusun dan menetapkan program **Kesiapsiagaan**; dan

- b. mengembangkan strategi proteksi untuk:
 1. melindungi anggota masyarakat dari Paparan Darurat; dan
 2. melindungi petugas penanggulangan dari Paparan Darurat.
- (3) Program **Kesiapsiagaan** sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a harus terintegrasi dalam sistem manajemen.

Pasal 75

Ketentuan lebih lanjut mengenai **Kesiapsiagaan** dan Penanggulangan Kedaruratan di tingkat instalasi/fasilitas diatur dalam Peraturan Badan.



PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR

NOMOR 1 TAHUN 2010

TENTANG

KESIAPSIAGAAN DAN PENANGGULANGAN KEDARURATAN NUKLIR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 15 ayat (4) Peraturan

Bagian Kesatu
Organisasi

Pasal 10

- Mengingat : 1. U
- (1) Pemegang izin wajib membentuk organisasi penanggulangan kedaruratan nuklir yang paling sedikit terdiri atas:
 - a. ketua penanggulangan kedaruratan nuklir;
 - b. pengendali operasi;
 - c. pelaksana operasi; dan
 - d. pengkaji radiologi.
 - (2) Pemegang izin wajib menetapkan tugas dan tanggung jawab tiap unsur organisasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR

NOMOR 1 TAHUN 2010

TENTANG

KESIAPSIAGAAN DAN PENANGGULANGAN KEDARURATAN NUKLIR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 15 ayat (4) Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2006 tentang Perizinan Reaktor Nuklir, perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Kesiapsiagaan dan Penanggulangan Kedaruratan Nuklir;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3676);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 26 tahun 2002 tentang Keselamatan Pengangkutan Zat Radioaktif (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 51, Tambahan Lembaran Negara



I. Introduction

- a) Objective
- b) Organization Involved
- c) Scope
- d) Legal Aspect
- e) Code and Standar
- f) Radiation Source
- g) Radiological hazard category
- h) Radiological hazard study results

II. Infrastructure

- a) Organization
- b) Coordination
- c) Facility and dan equipment
- d) Response procedure
- e) Training and/or Field practice nuclear emergency



III. Countermeasure function

- a) Identification, Reporting and Activation
- b) Mitigation
- c) immediate protection
- d) Protection for response officers, workers and public
- e) Providing information and instructions to the public



EQUIPMENT

No	Equipment	Information
1.	Early Detection system	Gamma monitoring are (???)
2.	Radiological monitoring	Survey meter, air sampler, TLD
3.	Emergency Medical	Ambulance, Stretcher, first aid box
4.	Firefigther	Fire truck, Fire extinguisher, PPE
5.	Commucition equipment	Handy talky, Radiophone, HP etc..
6.	Handling of radioactive waste	Transport vehicle, lead container, tripod, police line, clamps, radiation sign, personal protective equipment
7.	Decontamination equipment	Contamination survey meter, Radiacwash, decontamination kit

**PROGRAM
KESIAPSIAGAAN DAN PENANGGULANGAN KEDARURATAN
NUKLIR KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI B.J. HABIBIE
SERPONG**

Nomor: P.007/II.6.5/IRSG 3/KN 08 06/2023

Edisi: 01 – Revisi: 00

2023

MASTER

DIREKTORAT PENGELOLAAN FASILITAS KETENAGANUKLIRAN

Kawasan Sains Teknologi B.J. Habibie, Tangerang Selatan, Banten
Telepon: 021-7560908; Faks: 021-7560573; email: dit-pfk@brin.go.id

**KEPUTUSAN
DIREKTORAT PENGELOLAAN FASILITAS KETENAGANUKLIRAN
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR B-1773/II.6.5/HK.01/1/2025

**TENTANG
TIM KESIAPSIAGAAN DAN PENANGGULANGAN KEDARURATAN NUKLIR
KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI B.J. HABIBIE, SERPONG
TAHUN 2025**

DIREKTORAT PENGELOLAAN FASILITAS KETENAGANUKLIRAN

Menimbang : a. bahwa keselamatan, keamanan dan perlindungan fasilitas ketenaganukliran merupakan prioritas dalam melaksanakan tugas dan fungsi;
b. bahwa untuk mewujudkan keselamatan, keamanan dan perlindungan fasilitas ketenaganukliran didukung melalui program kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir;
c. bahwa untuk melaksanakan program kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir perlu menetapkan tim kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir;
d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf a, huruf b dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Direktur Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran tentang Tim Kesiapsiagaan dan Kedaruratan Nuklir Kawasan Sains dan Teknologi B.J. Habibie, Serpong;
e. bahwa pegawai yang nama-namanya tersebut pada lampiran keputusan ini dipandang memenuhi syarat untuk ditugaskan sebagai anggota Tim Kesiapsiagaan dan Kedaruratan Nuklir Kawasan Sains dan Teknologi B.J. Habibie, Serpong.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 10 tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Nomor

instruksi yang diperlukan dalam tindak lanjut kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir Kawasan Sains dan Teknologi B.J. Habibie.

KEENAM : Tim bertanggung jawab dan melaporkan pelaksanaan tugasnya kepada Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional melalui Deputi Bidang Infrastruktur Riset dan Inovasi.

KETUJUH : Biaya untuk melaksanakan Keputusan Deputi ini bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja negara yang dialokasikan pada bagian anggaran Badan Riset dan Inovasi Nasional dan/atau sumber lain yang sah dan tidak mengikat.

KEDELAPAN : Keputusan Deputi ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 2 Januari 2025

**DIREKTUR PENGELOLAAN FASILITAS
KETENAGANUKLIRAN
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL**



TT ELEKTRONIK

R. MOHAMMAD SUBEKTI

Tembusan Yth. :

1. Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional;
2. Sekretaris Utama Badan Riset dan Inovasi Nasional;
3. Deputi Bidang Infrastruktur Riset dan Inovasi;
4. Plh. Sekretaris Deputi Bidang Infrastruktur Riset dan Inovasi;
5. Kepala Organisasi Riset Tenaga Nuklir;
6. Direktur Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi B.J. Habibie, Serpong;
7. P.T. Trans Dana Profitri;
8. Masing-masing yang bersangkutan.

KEPUTUSAN
DIREKTORAT PENGELOLAAN FASILITAS KETENAGANUKLIRAN
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR B-1773/II.6.5/HK.01/1/2025

TENTANG
TIM KESIAPSIAGAAN DAN PENANGGULANGAN KEDARURATAN NUKLIR
KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI B.J. HABIBIE, SERPONG
TAHUN 2025

DIREKTORAT PENGELOLAAN FASILITAS KETENAGANUKLIRAN

- Menimbang : a. bahwa keselamatan, keamanan dan perlindungan fasilitas ketenaganukliran merupakan prioritas dalam melaksanakan tugas dan fungsi;
b. bahwa untuk mewujudkan keselamatan, keamanan dan perlindungan fasilitas ketenaganukliran didukung melalui program kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir;
c. bahwa untuk melaksanakan program kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir perlu menetapkan Keputusan Direktur Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran tentang Tim Kesiapsiagaan dan Kedaruratan Nuklir Kawasan Sains dan Teknologi B.J. Habibie, Serpong;
d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf a, huruf b dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Direktur Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran tentang Tim Kesiapsiagaan dan Kedaruratan Nuklir Kawasan Sains dan Teknologi B.J. Habibie, Serpong;
e. bahwa pegawai yang nama-namanya tersebut pada lampiran keputusan ini dipandang memenuhi syarat untuk ditugaskan sebagai anggota Tim Kesiapsiagaan dan Kedaruratan Nuklir Kawasan Sains dan Teknologi B.J. Habibie, Serpong.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 10 tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Nomor ...)
- KEENAM : instruksi yang diperlukan dalam tindak lanjut kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir Kawasan Sains dan Teknologi B.J. Habibie.
- KETUJUHH : Tim bertanggung jawab dan melaporkan pelaksanaan tugasnya kepada Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional melalui Deputi Bidang Infrastruktur Riset dan Inovasi.
- KEDELAPAN : Biaya untuk melaksanakan Keputusan Deputi ini bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja negara yang dialokasikan pada bagian anggaran Badan Riset dan Inovasi Nasional dan/atau sumber lain yang sah dan tidak mengikat.

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 2 Januari 2025

DIREKTUR PENGELOLAAN FASILITAS
KETENAGANUKLIRAN,
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL

 TT ELEKTRONIK

R. MOHAMMAD SUBEKTI

Tembusan Yth. :

- Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional;
- Sekretaris Utama Badan Riset dan Inovasi Nasional;
- Deputi Bidang Infrastruktur Riset dan Inovasi;
- Ph. Sekretaris Deputi Bidang Infrastruktur Riset dan Inovasi;
- Kepala Organisasi Riset Tenaga Nuklir;
- Direktur Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi B.J. Habibie, Serpong;
- P.T. Trans Dana Profitri;
- Masing-masing yang bersangkutan.

LAMPIRAN I
KEPUTUSAN DIREKTUR PENGELOLAAN
FASILITAS KETENAGANUKLIRAN,
NOMOR : B-1773/II.6.5/HK.01/1/2025
TANGGAL : 2 Januari 2025
TENTANG TIM KESIAPSIAGAAN DAN
PENANGGULANGAN KEDARURATAN NUKLIR
KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI
B.J. HABIBIE, SERPONG TAHUN 2025

TIM KESIAPSIAGAAN DAN PENANGGULANGAN KEDARURATAN NUKLIR
KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI B.J. HABIBIE, SERPONG

- Ketua : R. Mohammad Subekti
Penanggulangan Kedaruratan (KPK) : Direktur Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran,
- Pengendali Operasi (KO) : Dicky Tri Jatmiko
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
- Pelaksana Operasi (PO) : Ade Rustiadam
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
- Pengkaji Radiologi (AR) : 1. Didik Setiaji
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
2. Titik Sundari
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
3. Agus Sunarto
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
4. Puspitasari Ramadania
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
5. Nugroho Luhur
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
6. Arif Yuniarto
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
- Tim Proteksi Lingkungan : 1. Teguh Permana
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
2. Ritayanti
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
3. Suhartono (IPLR)
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
- Tim Proteksi Radiasi : 1. Arief Ganang Saputra
Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran
2. Saka Wahyu Hidayat

TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB TIM KESIAPSIAGAAN DAN PENANGGULANGAN KEDARURATAN NUKLIR KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI B.J. HABIBIE, SERPONG

1. Ketua Penanggulangan Kedaruratan Nuklir (KPK)
 - a. Mendeklarasikan terjadinya kejadian operasi terantisipasi dan/atau kecelakaan/keadaan kedaruratan nuklir serta mengaktifkan Tim Kesiapsiagaan dan Penanggulangan Kedaruratan Nuklir Kawasan;
 - b. Melaporkan terjadinya kejadian operasi terantisipasi dan/atau kecelakaan/keadaan kedaruratan nuklir dan upaya penanggulangannya kepada BAPETEN dan Kepala BRIN;
 - c. Mengatur prioritas dan perlindungan terhadap masyarakat dan petugas penanggulangan serta menentukan tingkat kedaruratan;
 - d. Meminta masukan dan rekomendasi dari pengkaji radiologi terkait penanggulangan kedaruratan nuklir;
 - e. Memastikan semua pelaksanaan penanggulangan sesuai dengan prosedur dan komunikasi dengan petugas lapangan berjalan dengan optimal;
 - f. Memimpin jalannya penanggulangan kedaruratan dan mengambil keputusan terkait tindakan penanggulangan kedaruratan dengan rekomendasi dari pengkaji radiologi dan koordinator/unit terkait;
 - g. Melaporkan terjadinya kejadian operasi terantisipasi dan/atau;
 - h. Memberi instruksi dan menerima laporan dari KO dalam pelaksanaan penanggulangan kedaruratan;
 - i. Meminta masukan dan rekomendasi tenaga ahli dari Panitia Keselamatan;
 - j. Menginstruksikan ke Koordinator Pelaksana Fungsi Pengelolaan KST B.J. Habibie Serpong tentang adanya kedaruratan dan mengerahkan bantuan penanggulangan kedaruratan yang diperlukan;
 - k. Menunjuk juru bicara untuk memberikan informasi kepada masyarakat media massa, dan instansi terkait terkait penanggulangan kedaruratan;
 - l. Menerima laporan hasil evaluasi dan penanggulangan kecelakaan dari KO dan memutuskan tindakan penanggulangannya;
 - m. Memastikan semua pelaksanaan penanggulangan sesuai dengan prosedur dan komunikasi dengan petugas lapangan berjalan dengan optimal;
 - n. Menyatakan berakhirnya kedaruratan nuklir;
 - o. Membuat Laporan Penanggulangan Kedaruratan Nuklir untuk disampaikan kepada Kepala BRIN.

2. Pengendali Operasi (KO)

- a. Mengumpulkan informasi awal perihal kedaruratan yang terjadi;
- b. Melaporkan informasi awal kepada ketua penanggulangan kedaruratan nuklir kawasan;
- c. Melaksanakan instruksi KPK;
- d. Menginstruksikan Pelaksana Operasi untuk melaksanakan pemulihan awal, operasi pembersihan, perlindungan terhadap petugas penanggulangan dan langkah-langkah perlindungan lainnya;
- e. Menginstruksikan ke Koordinator Kawasan Serpong tentang adanya kedaruratan dan mengarahkan bantuan penanggulangan yang diperlukan;
- f. Memberikan masukan dan rekomendasi dalam penanggulangan kedaruratan kepada ketua penanggulangan kedaruratan nuklir;
- g. Melakukan koordinasi dengan Pengkaji Radiologi terkait laju paparan radiasi dan kontaminasi di tempat kejadian;
- h. Melaporkan kondisi tempat kejadian dan tindakan penanggulangan yang telah atau sedang dilakukan kepada KPK.

3. Pelaksana Operasi (PO)

- h. Melaksanakan instruksi KO;
- i. Mengawasi dan melakukan koordinasi dengan Tim dalam pelaksanaan pemulihan awal, operasi pembersihan, perlindungan terhadap petugas penanggulangan dan langkah-langkah perlindungan lainnya;
- j. Melakukan pengawasan, pengendalian keadaan, pengaturan sirkulasi petugas penanggulangan dan aspek lain terkait kedaruratan di tempat kejadian;
- k. Mengumpulkan informasi terkait tindakan penanggulangan yang telah dilakukan oleh Tim;
- l. Melaporkan kondisi tempat kejadian dan tindakan penanggulangan yang telah atau sedang dilakukan kepada KO.

4. Pengkaji Radiologi (RA)

- a. Melakukan kajian radiologik berdasarkan data meterologi dan monitor radiasi lingkungan serta data dari tempat kejadian;
- b. Menghitung dan menentukan arah dan kecepatan angin di tempat kejadian;
- c. Meminta Tim Proteksi Lingkungan untuk mengukur laju dosis dan kontaminasi udara di koordinat yang telah ditentukan;
- d. Merumuskan dan memberi rekomendasi langkah-langkah perlindungan kepada KPK;
- e. Berkoordinasi dengan Tim Proteksi Radiasi terkait pengumpulan data radiologi di lokasi kecelakaan;
- f. Melakukan estimasi dan mencatat dosis yang diterima oleh masyarakat dan/atau petugas penanggulangan;
- g. Melaksanakan koordinasi penanganan penemuan kembali sumber, proses dekontaminasi dan termasuk penanganan limbah radioaktif;

5. Tim Proteksi Lingkungan

- a. Menerima instruksi dari KO dan RA;
- b. Menuju lokasi kedaruratan dan berkoordinasi dengan KO;
- c. Mengukur laju dosis dan kontaminasi udara di koordinat yang telah ditentukan;
- d. Berkoordinasi dengan Tim Proteksi Radiasi terkait pengumpulan data radiologi di lokasi kecelakaan;
- e. Melakukan koordinasi dengan Tim lainnya dalam melaksanakan pemulihan awal, operasi pembersihan, perlindungan terhadap petugas penanggulangan dan lingkungan;
- f. Melaporkan hasil pengukuran kepada KO dan RA.

6. Tim Proteksi Radiasi

- a. Menerima instruksi dari KO;
- b. Menyiapkan peralatan proteksi radiasi dan Alat Pelindung Diri (APD);
- c. Menuju lokasi kedaruratan dan berkoordinasi dengan KO;
- d. Melakukan koordinasi dengan manajer keamanan dan keselamatan di tempat kejadian;
- e. Melakukan pengukuran tingkat radiasi dan tingkat kontaminasi;
- f. Berkoordinasi dengan Pengkaji Radiologi terkait tingkat radiasi dan tingkat kontaminasi;
- g. Memasang safety perimeter serta rambu-rambu tanda radiasi;
- h. Membuat akses kontrol;
- i. Mencari sumber radiasi/kontaminasi kemudian menandainya;
- j. Mengukur tingkat radiasi dan kontaminasi barang/alat;
- k. Mengukur tingkat kontaminasi petugas penanggulangan kedaruratan yang masuk daerah radiasi;
- l. Melaporkan hasil pengukuran kepada KO dan RA.

7. Tim Medis

- a. Menerima instruksi dari KO;
- b. Melakukan prosedur inisiasi tanggap medik kedaruratan radiasi di klinik KNS, meliputi; persiapan personel, kelengkapan peralatan dan sarana dukung lainnya;
- c. Menuju lokasi Kedaruratan dan melakukan koordinasi dengan manajer keamanan keselamatan dan pelaksana lainnya di lokasi;
- d. Melakukan prosedur tanggap medik kedaruratan radiasi oleh tim medis di lokasi, meliputi; triase korban, tindakan Bantuan Hidup Dasar dan Lanjut bila diperlukan, dan dekontaminasi lapangan pada pasien;
- e. Membawa pasien ke klinik KNS berdasarkan penilaian kondisi medis pasien dan/atau membawa pasien ke RS Rujukan melalui sistem SPGDT 119 bila diperlukan;

- f. Melakukan prosedur serah terima pasien kepada tim medis yang berada di klinik KNS, meliputi; penilaian ulang status medis pasien dan survei kontaminasi ulang dengan tetap memperhatikan kestabilan medis pasien dan pengendalian kontaminasi;
- g. Melakukan prosedur penanggulangan dan tatalaksana medis lanjutan, dekontaminasi eksternal, dekontaminasi internal jika diperlukan dan pemeriksaan penunjang dan diagnostik lainnya sesuai gangguan yang ada;
- h. Memeriksa dan memelihara kesiapan peralatan P3K, dekontaminasi personil dan APD;
- i. Melaporkan hasil penanganan korban kepada KO.

8. Tim Pengamanan Fasilitas

- a. Menerima instruksi dari KO;
- b. Menuju lokasi kedaruratan dan berkoordinasi dengan KO;
- c. Membuat *security perimeter*;
- d. Melakukan penyelamatan barang atau dokumen penting lainnya;
- e. Mengatur sirkulasi petugas penanggulangan di tempat kejadian;
- f. Menjadi Manajer Keamanan dan Keselamatan di tempat kejadian, jika ada Polisi Republik Indonesia terlibat di tempat kejadian maka Manajer Keamanan dan Keselamatan beralih ke pihak Kepolisian;
- g. Melakukan koordinasi dengan tim lainnya;
- h. Melaporkan tindakan penanggulangan kepada KO.

9. Koordinator Kawasan Serpong

- a. Menerima instruksi dari KPK dan KO;
- b. Berkoordinasi dengan KO dan Pelaksana lainnya;
- c. Menyiapkan ruang *Crisis Center* sebagai sarana yang memadai untuk melakukan koordinasi selama penanggulangan kedaruratan;
- d. Menyediakan logistik (baik alat, kendaraan, bahan maupun akomodasi) yang diperlukan oleh Tim Kedaruratan;
- e. Mengarahkan sumber daya lainnya yang diperlukan termasuk dukungan teknis untuk penanggulangan kedaruratan;
- f. Melaporkan tindakan penanggulangan kepada KPK dan KO.

10. Tim Evakuasi

- a. Menerima instruksi dari KO;
- b. Menuju lokasi kedaruratan dan berkoordinasi dengan KO;
- c. Mengkoordinasikan tindakan evakuasi personil;
- d. Mengarahkan personil untuk evakuasi;
- e. Melakukan penghitungan personil yang dievakuasi;
- f. Melaporkan tindakan penanggulangan kepada KO.

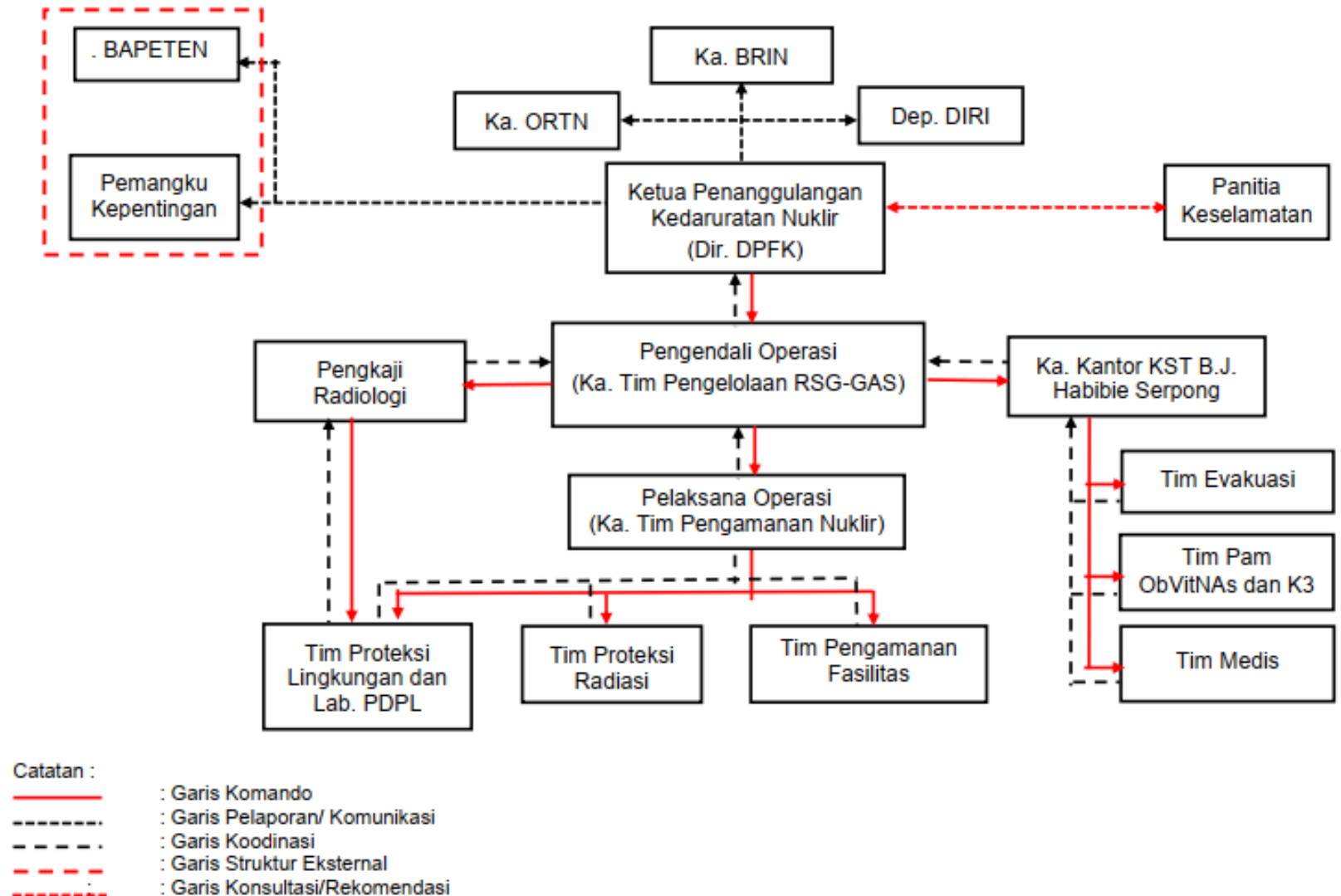
11. Tim Pemadam Kebakaran (Damkar)

- a. Menerima instruksi dari KO dan Koordinator Kawasan;
- b. Menyiapkan peralatan damkar dan rescue;
- c. Menuju lokasi kedaruratan dan berkoordinasi dengan KO dan Pelaksana lainnya;
- d. Melakukan koordinasi dengan Manajer keamanan dan keselamatan di tempat kejadian;
- e. Melakukan pemadaman kebakaran sesuai prosedur;
- f. Melakukan penyelamatan pekerja/korban;
- g. Melaporkan hasil kegiatan kepada KO.

12. Tim Dukungan Teknis

- a. Menerima instruksi dari Koord Kawasan;
- b. Menuju lokasi kedaruratan dan berkoordinasi dengan pelaksana lainnya;
- c. Melakukan dekontaminasi dan pengangkutan limbah radioaktif dari lokasi kedaruratan;
- d. Melakukan penyelesaian adanya gangguan di tempat kejadian seperti pemadaman listrik, pengadaan air bersih, sistem komunikasi dan lain sebagainya;
- e. Melakukan koordinasi dengan tim lainnya;
- f. Melaporkan tindakan penanggulangan kepada Koord. Kawasan.

LAMPIRAN III KEPUTUSAN
DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN
INOVASI,
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
NOMOR : B-773/IL.6/HK.01.00/1/2024
TANGGAL : 2 JANUARI 2024
TENTANG TIM KESIAPSIAGAAN DAN
PENANGGULANGAN KEDARURATAN NUKLIR
KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI
B.J. HABIBIE, SERPONG

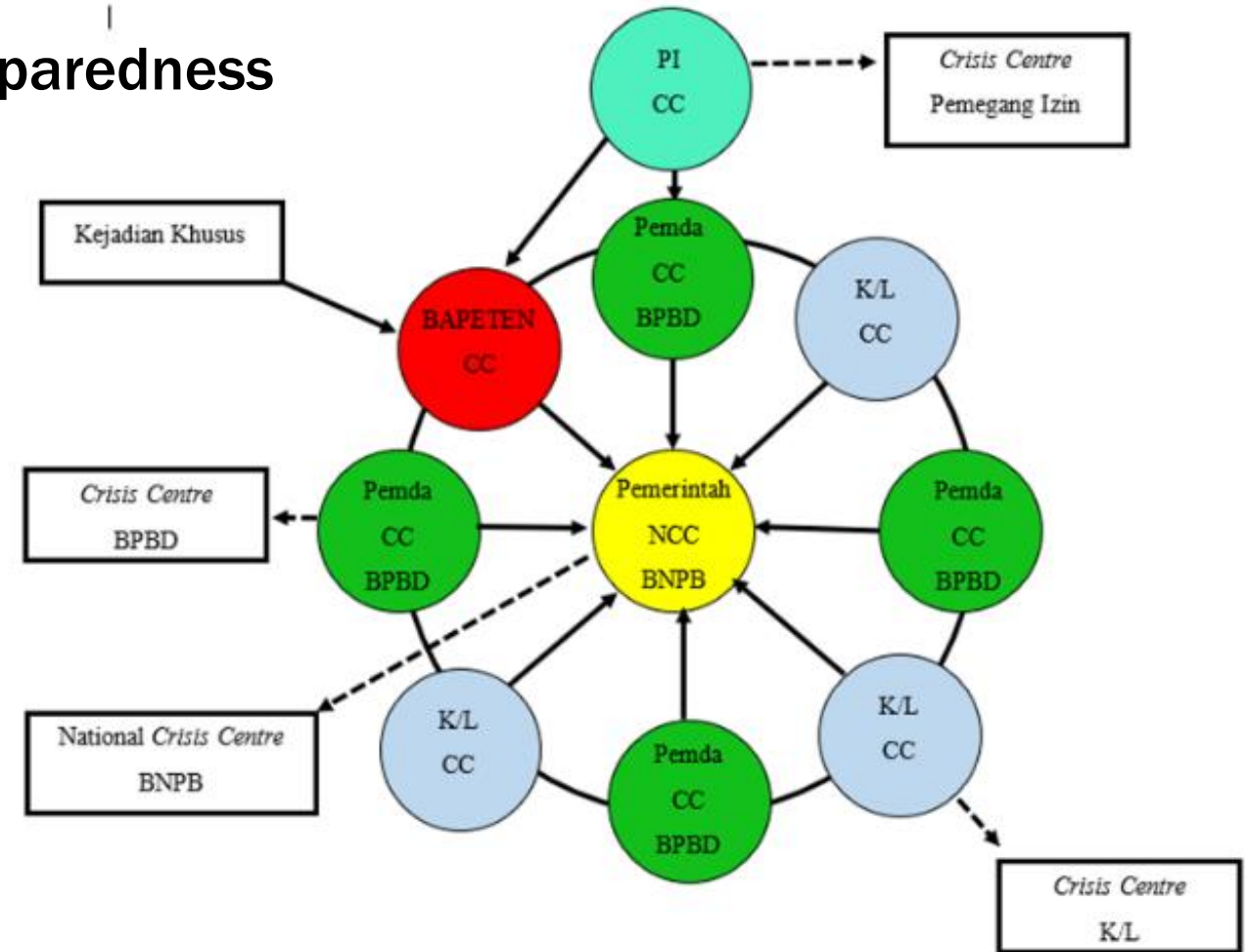


Gambar. 1. Struktur Organisasi Kesiapsiagaan dan Penanggulangan Kedaruratan Nuklir KST BJ. Habibie

National Coordination for Emergency Preparedness



BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta 10120
Telp. (62-21) 63858269 - 70, Fax. (62-21) 63858275



Keterangan

PI : Pemegang Izin
NCC : National Crisis Centre
CC : Crisis Centre

Gambar 2.1. Tata Kelola Tanggap Darurat Nuklir Nasional

Nuclear emergency response drill



Reactor installation accident





THANK YOU

for Your Attention



@brin.indonesia



BRIN Indonesia



brin_indonesia



<http://www.brin.go.id>

Badan Riset dan Inovasi Nasional
National Research and Innovation Agency

Gedung B.J. Habibie
Jl. M.H. Thamrin 08, Jakarta 10340, Indonesia