

**PETUNJUK PRAKTIKUM
PENGOPERASIAN IRADIATOR
JULI 2020**



**BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN**

I. Pendahuluan

Iradiator gamma adalah sistem peralatan atau fasilitas yang berisi sumber radiasi tertutup dan digunakan untuk iradiasi terhadap produk. Iradiator yang akan digunakan untuk praktikum adalah Iradiator Karet Alam. Praktikum pengoperasian iradiator merupakan bagian dari silabus pelatihan petugas iradiator, bertujuan untuk memberikan kemampuan dan ketrampilan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas sebagai petugas iradiator, khususnya operator iradiator yang mempunyai tanggung-jawab melakukan pengoperasian iradiator dan peralatan pendukungnya secara benar dan sesuai SOP.

Sesuai dengan ketentuan [SB 11 th 2016](#) operator iradiator harus mampu :

- mempersiapkan (*set up*) peralatan proses;
- melakukan proses iradiasi;
- merekam dan mengklasifikasikan hasil proses sesuai dengan kriteria yang didokumentasikan; dan
- melaporkan hasil proses iradiasi.

II. Peralatan Praktikum

1. Iradiator Karet Alam
2. SOP Pengoperasian Iradiator Karet Alam
3. Survey meter dan monitor radiasi personal
4. *Log-sheet*, *log-book*, dan peralatan untuk membuat laporan

III. Langkah-langkah Praktikum

1. Pelajari SOP Pengoperasian Iradiator Karet Alam
2. Lakukan pengukuran paparan radiasi
3. Catat spesifikasi teknis, komponen utama, dan sistem interlock pada iradiator yang akan dioperasikan.
4. Lakukan *check-list* sebelum pengoperasian.
5. Siapkan sampel yang akan diradiasi
6. Tentukan urutan pelaksanaan iradiasi sampel
7. Koordinasikan dengan petugas dosimetri terkait posisi iradiasi waktu iradiasi
8. Operasikan iradiator sesuai dengan SOP pengoperasian
9. Catat parameter operasi iradiator selama meradiasi.
10. Setelah selesai pengoperasian, matikan iradiator sesuai SOP
11. Lakukan *check-list* sesudah pengoperasian.
12. Buat laporan sesuai format
13. Bagaimana menurut anda system keselamatan iradiator yang dioperasikan? Jelaskan
14. Hitung kapasitas produksi untuk iradiasi salah satu jenis produk dengan [dosis iradiasi](#) yang ditentukan pengguna

IV. Laporan

Format Laporan: Praktikum Pengoperasian Iradiator Gamma

JUDUL

- I. PENDAHULUAN
- II. TUJUAN
- III. BAHAN/PERALATAN/PERLENGKAPAN KERJA
- IV. LANGKAH KERJA
- V. DATA
- VI. PEMBAHASAN
- VII. KESIMPULAN
- VIII. SARAN-SARAN

Selamat Bekerja

**Checklist Pra Operasi
Panel Utama**

Panel Utama					
Tahap	Pekerjaan	Indikator	Hasil	Keterangan	Hasil
1		Monitor 100 V/10			
2	Saklar CKS				
3	ELB 2	Lampu main 220 V/10 menyala			
		Voltmeter main 220 V menunjukkan tegangan 220 V			
		Lampu main 110 V/10 menyala			
		Lampu indikator 100V menyala			
4	NFB 6	Lampu Digital Timer Set menyala			
		Lampu irradiation room danger menyala			
		Lampu water level (high/danger)			

		menyala			
		Lampu lifter indikator menyala			
		Lampu negatif relay 380V 3Ø			
		Lampu monitor 100 V 1Ø menyala			
		Lampu main 100 V 1Ø menyala			
		Lampu control 100V 1Ø			
		Lampu IR Room danger menyala			
		Lampu lifter emergency menyala			
		Sleeve A.B menyala			
5	NFB 7	CCTV 100V 1 Ø			
6	NFB 8	Kondisi sama			
7	NFB 10	Lampu Irradiation Room Safety menyala			

		Lampu water level (high dan normal) menyala			
		Lampu IR Room Danger mati			
8	NFB 1	Kondisi sama			
9	Main Saklar	Lampu main 380V 3Ø menyala			
		Lampu lifter 380V 3Ø menyala			
		Lampu graphic 25V 1Ø menyala			

.....,.....20...

Kepala Kelompok
Iradiasi

Petugas Proteksi Iradiasi

Penanggung Jawab IRKA

Operator

1.

..... 2.