

Kebijakan Pengawasan Fasilitas Kedokteran Nuklir



Kebijakan Pengawasan Fasilitas Kedokteran Nuklir Dan Perkembangan Modalitas Dan Layanan Kedokteran Nuklir Terkini (Nasional & Internasional)

Pembicara

Ir. Zainal Arifin, MT
(Deputi Perizinan dan Inspeksi BAPETEN)

Prof. Dr. dr. Achmad Hussein S. Kartamihardja, SpKN-TM(K)., MH.Kes., FANMB
(Kepala Departemen Ilmu Kedokteran Nuklir Dan Pencitraan Molekuler Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran/ RSUP dr. Hasan Sadikin)

Moderator

Ishak, M.Si
(Direktur Perizinan Fasilitas Radiasi & Zat Radioaktif BAPETEN)

Dipersembahkan oleh

zoom | ID : 812 9350 3022
Password : dpfzr0909

rshs

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR BAPETEN

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR BAPETEN

Zainal Arifin

Deputi Perizinan dan Inspeksi

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR - PORI

09 September 2020



TUGAS POKOK BAPETEN

Pasal 14 Undang-Undang Nomor 10 tahun 1997, pengawasan terhadap pemanfaatan tenaga nuklir dilaksanakan oleh Badan Pengawas:



Melalui: Peraturan, Perizinan dan Inspeksi

Aspek:
Keselamatan
(*safety*)



Aspek:
Keamanan
(*security*)



Aspek:
Ketenteraman (*safeguards*).



Modalitas KN

Gamma Counter

Kamera Gamma

PET

Sumber KN Diagnostik In Vivo

I-131

F-18

Lu-177

FDG

Mo-99

Tc-99m

Tc-99

Sumber KN Terapi

I-131

P-32

Y-90

Sm-153

Lu-177

Sumber KN Diagnostik In Vitro

I-125

PROPINSI ADA FASILITAS KEDOKTERAN NUKLIR

Propinsi	Fasilitas
1. DKI. Jakarta	9
2. Jawa Barat	2
3. Yogyakarta	2
4. Jawa Tengah	1
5. Jawa Timur	1
6. Kalimantan Timur	1
7. Sumatera Utara	1



PENGGUNA KEDOKTERAN NUKLIR

No	Instansi	KN Diagnostik In Vivo		KN Terapi	KN Diagnostik In Vitro
		Modalitas	Sumber	Sumber	Sumber
1	PT. Amal Mulia Sejahtera (Rumah Sakit Khusus Bedah AN-NUR)	Gamma Counter	I-131	—	—
2	PT. Bhakti Husada (RS. Abdi Waluyo)	Kamera Gamma	Tc-99m	—	—
3	Siloam International Hospitals (MRCCC Siloam Semanggi)	PET	F-18	I-131	—
				P-32	
		Kamera Gamma	Tc-99m	Y-90	
				Sm-153	
4	RSUP. Dr. Hasan Sadikin	Kamera Gamma	I-131	P-32	I-125
			Tc-99m	Sm-153	
				Lu-177	
				I-131	
5	Sanbe Prakarsa Husada (RS. Santosa Bandung Hospital Kopo)	Kamera Gamma	Mo-99	I-131	—
6	RS. Kanker Dharmais	PET	F-18	I-131	—
		Kamera Gamma	Tc-99m	Sm-153	
7	RSUP. H. Adam Malik	Kamera Gamma	Tc-99m	—	—
8	RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita	Kamera Gamma	Tc-99m	—	—
9	RSUD. Abdul Wahab Sjahranie	Kamera Gamma	Tc-99m	I-131	—
10	RSUP. Dr. Kariadi	Kamera Gamma	Tc-99m	Sm-153	—
				I-131	
11	RSUPN. Dr. Cipto Mangunkusumo	Kamera Gamma	Tc-99	I-131	—
12	Pusat Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi (PTKMR)-BATAN	Kamera Gamma	Tc-99m	—	I-125
			Lu-177		
13	PT. Gading Pluit Jasa Medika	PET	FDG	—	—
14	RSPAD. Gatot Soebroto	Kamera Gamma	Tc-99	I-131	I-125
15	RSUD. Dr. Soetomo	—		I-131	—
16	RSUP. Dr. Sardjito	—		I-131	—
17	Pertamina Bina Medika (RS Pusat Pertamina)	—		I-131	I-125
Total	17		14	11	4



PENGEMBANGAN KEDOKTERAN NUKLIR DAN PENGANGKUTAN SUMBER

1. GROUND HANDLING BERANGKAT
2. GROUND HANDLING PENERIMA
3. AIRLINE
4. KEMENTRIAN PERHUBUNGAN
5. BARANG BERBAHAYA YANG BOLEH DIANGKUT AIRLINE
6. PENGANGKUTAN DI DARAT





INSPEKSI PRA ERA COVID19 KEDOKTERAN NUKLIR





INSPEKSI KEDOKTERAN NUKLIR





INSPEKSI PRA ERA COVID19 KEDOKTERAN NUKLIR



PARTISIPATIF





KEBIJAKAN

Surat Edaran Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir
Nomor : 0842/K/IV/2020 Tentang Kebijakan Perizinan
Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion Pada Masa
Bencana Nasional Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)

**Protokol Pelaksanaan Kegiatan Inspeksi di Fasilitas
Kesehatan dalam masa Pandemi COVID 19**



Ketentuan Kebijakan Perizinan

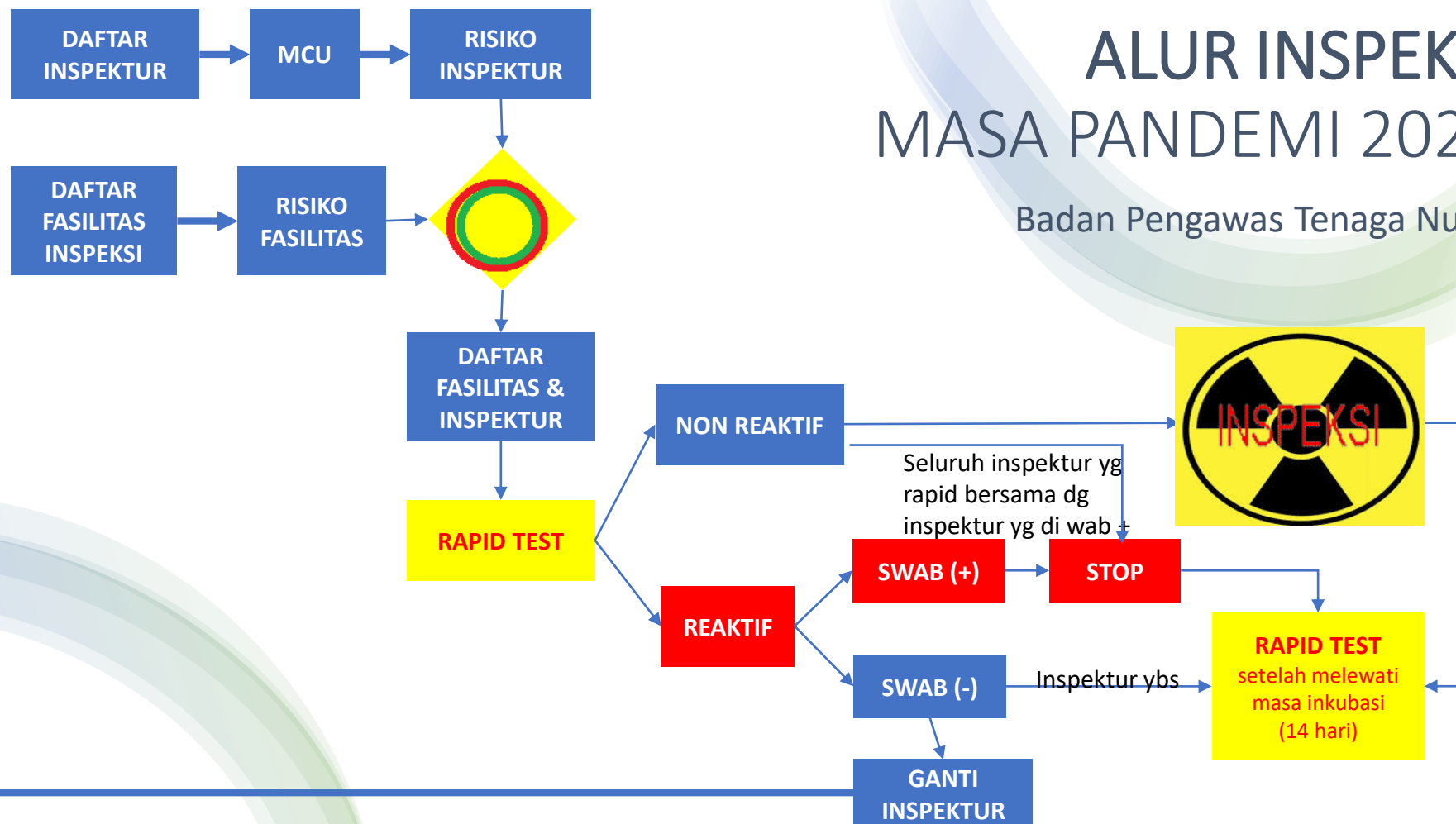
1. Persyaratan Perizinan terkait Personel
2. Persyaratan Perizinan terkait Fasilitas
3. Persyaratan Perizinan terkait Pengangkutan Zat Radioaktif
4. Persyaratan Perizinan terkait Penggunaan Fasilitas untuk Layanan Covid-19
5. Janji Layanan

Khusus pesawat sinar-X radiologi diagnostik dan intervensional yang digunakan untuk penanganan bencana nasional COVID-19, pelayanan perizinan penggunaannya akan dilaksanakan dalam waktu 1 hari (24 jam) pada hari kerja sepanjang seluruh dokumen yang disampaikan telah memenuhi persyaratan izin yang telah diberlakukan kebijakan sebagaimana dimaksud pada angka 1 sampai dengan angka 4.

INSPEKSI ERA COVID19

ALUR INSPEKSI MASA PANDEMI 2020

Badan Pengawas Tenaga Nuklir



Kegiatan Inspeksi Seminggu sebelum Era Covid19







Kegiatan Inspeksi Era Covid19

1. **Persiapan Pemilihan Inspektur-fasilitas Berdasar Hasil Mcu Dan Track Record Kesehatan 2 Minggu Pra Inspeksi**
2. **Pemilihan Moda Angkut (Pesawat, Mobil Dinas/Pribadi ~~Bis Umum~~)**
3. **Dekontaminasi dan Disinfektan Alat Ukur (Pergunakan sarung Plastik)**



Kegiatan Inspeksi

Protokol Pelaksanaan Kegiatan Inspeksi di Fasilitas Kesehatan dalam masa Pandemi COVID 19

Mengacu pada SE Menteri PAN RB no. 55 tahun 2020, Khusus Aparatur Sipil Negara yang akan melaksanakan perjalanan dinas untuk keluar atau masuk wilayah batas Negara dan/ atau batas wilayah administrative di seluruh wilayah Indonesia (Rapid Test/ PCR)

Perencanaan penerbangan dapat dilihat pada link <https://www.garuda-indonesia.com/content/dam/garuda/pdf/domestic-flight-list-during-psbb-period.pdf>
(Update Dinamis)

Pengendalian pada saat menggunakan moda transportasi

Pengendalian pada saat pelaksanaan Inspeksi di lapangan



Pengendalian pada saat Pelaksanaan Inspeksi di lapangan

- a. Membedakan pakaian saat bekerja dengan pakaian ketika pergi-pulang ke rumah / penginapan.
- b. Menyiapkan tiga pakaian berbeda. Satu dipakai saat berangkat kerja, pakaian kedua dipakai ketika bekerja, dan pakaian ketiga dipakai saat pulang kerja.
- c. **Point a dan b merupakan protokol bagi pekerja di rumah sakit, bisa kita jadikan bahan pertimbangan untuk diadopsi pelaksanaan inspeksi dalam masa pandemic COVID 19 ini.**
- d. Pada saat pelaksanaan inspeksi **wajib menggunakan peralatan keselamatan terhadap bahaya penularan virus COVID 19 minimal berupa masker bedah, sarung tangan medis, kaca mata dan pakaian Hazmat jika diperlukan.**
- e. Mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan inspeksi dengan sabun tangan atau menggunakan *hand sanitizer, terutama pada saat selesai melakukan pemeriksaan dan pengukuran paparan radiasi di ruang penyinaran/ ruang radiologi.*
- f. Selalu menjaga jarak antar personil pada saat pelaksanaan inspeksi.
- g. Melaksanakan inspeksi secara efektif dan efisien sehingga mempersingkat waktu kontak dengan personil rumah sakit atau Klinik yang diinspeksi.
- h. Pada saat selesai inspeksi, segera membersihkan diri dan mencuci pakaian yang digunakan pada hari itu.
- i. Inspeksi berdasar Risiko Fasilitas



COVID-19 DI INDONESIA

INFO TERKINI : Uji PCR sebanyak **1.282.618** orang sudah diperiksa dan hasil **negatif** sebanyak **1.110.565** orang. Terkonfirmasi **COVID-19** mencapai **172.053** orang, **sembuh** **124.385** orang, dan **meninggal dunia** **7.343** orang, yang tersebar di **34 provinsi** dan **487 kabupaten/kota**. Pengujian antigen berbasis **real time Polymerase Chain Reaction (PCR)** dilakukan di seluruh Indonesia. Gunakan masker untuk lindungi diri dan lindungi sesama, cuci tangan pakai sabun, hindari kerumunan dan jaga jarak.

#ProduktifAmanCovid19 #CuciTangan #MaskerUntukSemua #JagaJarak #AdaptasiKebiasaanBaru



DAERAH TELAH MENETAPKAN

CUCUS TUGAS PENANGANAN		PEMBATASAN SOSIAL BERSKALA BESAR	
34	496	1	8
Provinsi	Kab/Kota	Provinsi	Kab/Kota

Sumber: Gugus Tugas COVID-19, 29 Agustus 2020

UJI PCR

11.317	25.934
1.282.618	2.224.337
ORANG	SPEKIMEN

Sumber: Kementerian

LOGISTIK DAN RELAWAN

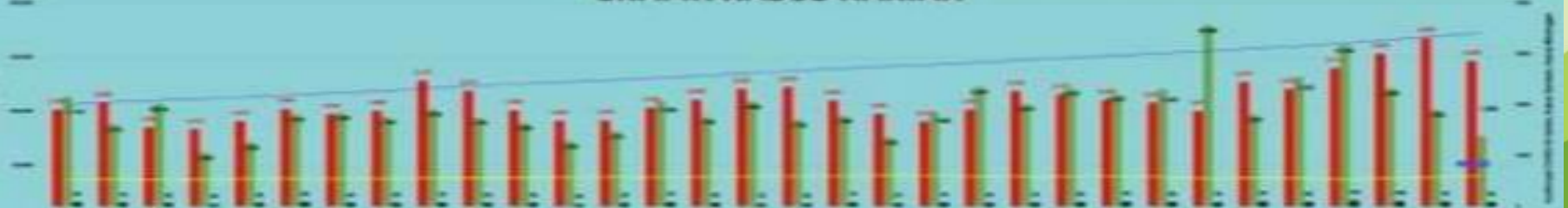
TOTAL DISTRIBUSI ALMATKES	TOTAL RELAWAN MEDIS DAN NON MEDIS
39.722.029	43.399
TERSEBAR DI 34 PROVINSI	TERSEBAR DI 26 PROVINSI

Sumber: Gugus Tugas COVID-19

SEBARAN KUMULATIF KASUS AKTIF



GRAFIK KASUS HARIAN





Persiapan Verifikasi Perizinan

PERKEMBANGAN KASUS COVID-19 PROV. KALIMANTAN SELATAN

POSITIF COVID-19

6.238

DALAM PERAWATAN

2.361

SEMBUH

3.581

MENINGGAL

296

SUSPEK (DIDUGA COVID-19)

1.118

NO.	KABUPATEN/KOTA	SUSPEK	POSITIF COVID-19			
			POSITIF	DALAM PERAWATAN	SEMBUH	MENINGGAL
1	TANAH LAUT	130	550	206	327	17
2	KOTABARU	6	97	26	66	5
3	BANJAR	164	603	285	284	34
4	BARITO KUALA	82	434	157	271	6
5	TAPIN	-	206	22	179	5
6	HS. SELATAN	5	268	53	203	12
7	HS. TENGAH	3	179	87	84	8
8	HS. UTARA	29	230	91	126	13
9	TABALONG	12	240	30	203	7
10	TANAH BUMBU	51	246	48	194	4
11	BALANGAN	6	274	23	247	4
12	KOTA BANJARMASIN	449	2.314	1.067	1.104	143
13	KOTA BANJARBARU	181	597	266	293	38
KALSEL		1.118	6.238	2.361	3.581	296

AR = 144,936 per 100.000 penduduk

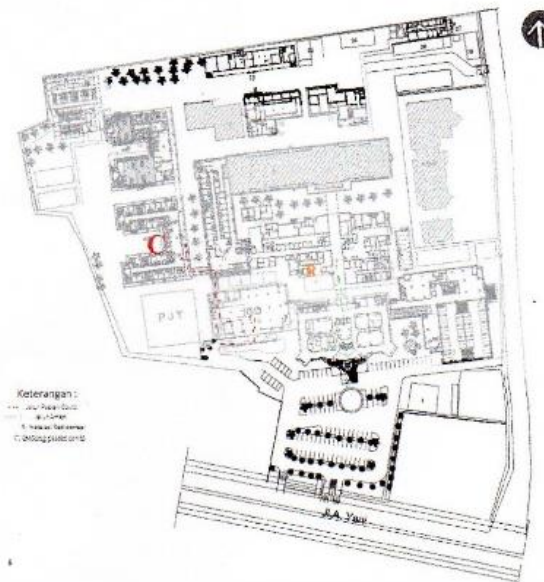
CFR = 4,75 %



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ULIN

JL. A YANI NO 43 BANJARMASIN TELP. 0511-3257472, 3252180, FAX. 3252229





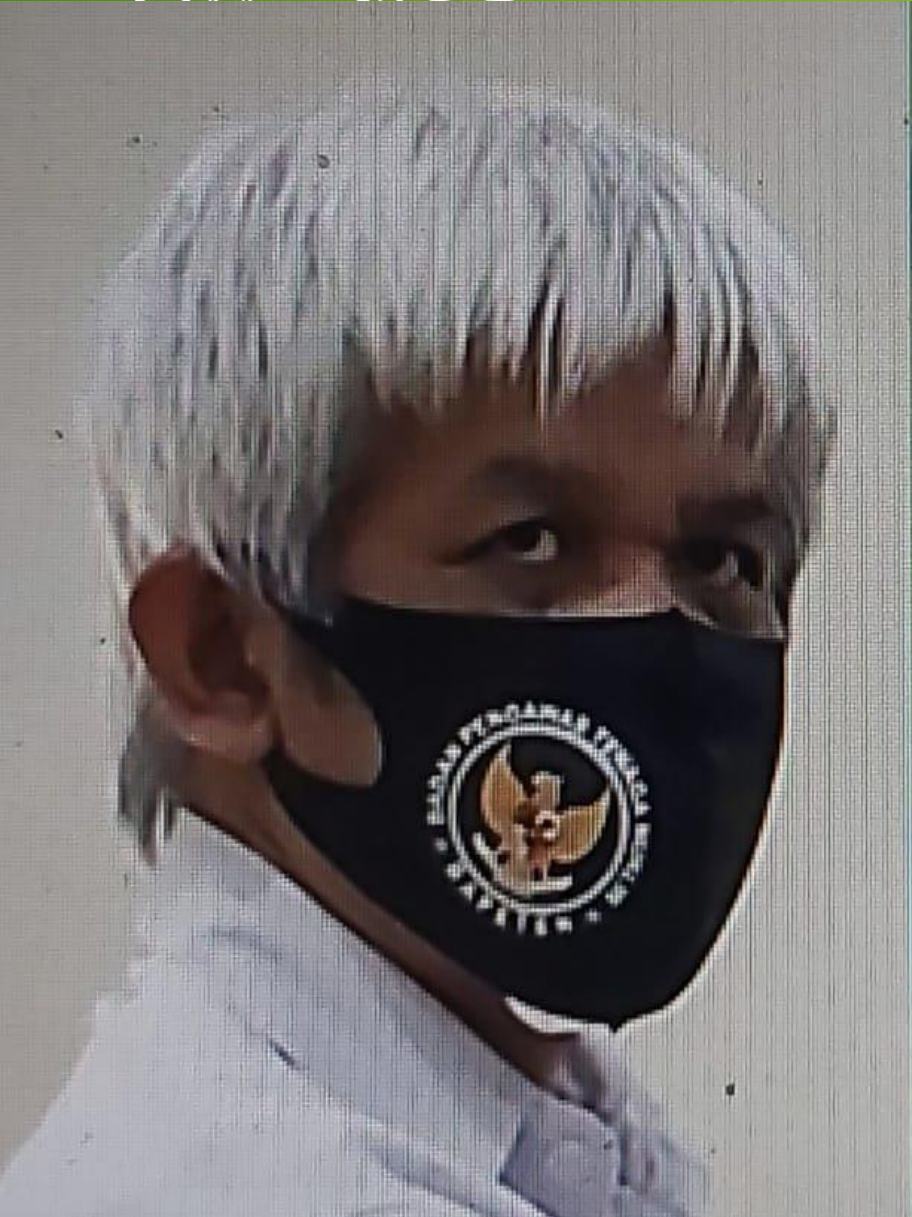
Persiapan Verifikasi Radioterapi







SEMOGA SELALU SEHAT



Lindungi Kamu dan Aku

Memakai masker dengan cara yang benar, menutup hidung dan mulut, menurunkan risiko tertular dan menularkan virus Covid 19 hingga 75%.



Terima Kasih