

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 9 TAHUN 1969
TENTANG
PEMAKAIAN ISOTOP RADIOAKTIF DAN RADIASI

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang:

- a. bahwa pada saat ini pembuatan isotop radioaktif telah dapat dilakukan di Indonesia;
- b. bahwa isotop radioaktif dapat dipergunakan di berbagai lapangan seperti lapangan kedokteran, pertanian, industri, pendidikan, penelitian dan sebagainya.
- c. bahwa isotop radioaktif mempunyai sifat bahaya yang dapat merusak segala makhluk hidup;
- d. bahwa oleh karenanya untuk melindungi kesehatan dan keselamatan manusia terhadap bahaya radiasi, maka perlu untuk mengatur dan mengawasi segala sesuatu yang bersangkutan dengan pemakaian isotop radioaktif dan radiasi.

Mengingat:

1. Pasal 5 ayat (2) Undang-undang Dasar 1945;
2. Undang-undang No. 31 tahun 1964 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Tenaga Atom;
3. Peraturan Pemerintah No. 33 tahun 1965 tentang Dewan. Tenaga Atom dan Badan Tenaga Atom Nasional.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan: Peraturan Pemerintah tentang Pemakaian Isotop Radioaktif dan Radiasi.

BAB I.

KETENTUAN UMUM.

Pasal 1.

Yang dimaksudkan dalam Peraturan Pemerintah ini dengan:

- a. Pemakaian: ialah setiap perbuatan yang meliputi penguasaan, penggunaan, peredaran, penyerahan, pengangkutan dan lain-lain perbuatan yang bersangkutan dengan pemakaian isotop radioaktif dan radiasi;
- b. Isotop radioaktif: ialah bahan-bahan yang memancarkan radiasi, baik radioaktif alam maupun buatan, yang selanjutnya disebut dengan isotop;
- c. Radiasi: ialah sinar alpha, sinar beta, sinar gamma, sinar x dan sinar-sinar yang menimbulkan radiasi meng-ion;
- d. Instansi yang berwenang: ialah Badan Tenaga Atom Nasional;
- e. Lembaga: ialah badan yang menyelenggarakan suatu usaha untuk kepentingan umum;
- f. Untuk istilah-istilah lain berlaku ketentuan istilah dalam Undang-undang No. 31 tahun 1964 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Tenaga Atom.

Pasal 2.

Setiap pemakaian isotop dan radiasi hanya dapat dilakukan setelah mendapat ijin dari instansi yang berwenang.

Pasal 3.

Setiap perbuatan yang bersangkutan dengan isotop dan radiasi harus dilakukan sedemikian rupa sehingga tidak merugikan para petugas dan masyarakat sekitarnya.

Pasal 4.

Yang dibebaskan dari keharusan mendapat ijin, sebagai tersebut dalam pasal 2 ialah:

- a. Badan yang bekerja di bawah instansi yang berwenang;
- b. Badan/instansi baik Pemerintah maupun swasta yang bekerjasama dengan instansi yang berwenang, jika perbuatan itu sesuai dengan maksud dan tujuan kerjasama tersebut.

BAB II.

SYARAT, CARA MEMPEROLEH DAN BERAKHIRNYA IJIN

Pasal 5.

Ijin dapat diberikan kepada:

- a. Lembaga-lembaga penelitian dan/atau pendidikan, rumah sakit, instansi-instansi, perusahaan-perusahaan baik swasta maupun Pemerintah;
- b. Para Dokter yang mempergunakan isotop dan radiasi untuk tujuan diagnose dan/atau pengobatan;
- c. Para Apoteker yang mempergunakan isotop dan radiasi untuk pembuatan obat-obatan.

Pasal 6.

Setiap badan atau orang yang tersebut dalam pasal 5, dapat memperoleh ijin jika:

- a. mempunyai fasilitas instalasi atom untuk melakukan pemakaian isotop dan radiasi;
- b. mempunyai peralatan teknis yang diperlukan untuk melakukan penyimpanan isotop dengan baik, untuk menjamin perlindungan terhadap radiasi;
- c. mempunyai tenaga-tenaga yang cakap dan terlatih baik, untuk bekerja dengan isotop dan radiasi;
- d. mempunyai perlengkapan proteksi radiasi.

Pasal 7.

- (1) Permohonan untuk mendapat ijin dilakukan kepada instansi yang berwenang.
- (2) Kepada setiap pemohon akan diberitahukan secara tertulis tentang penerimaan atau penolakan atas

- permohonannya.
- (3) Ijin yang dikabulkan atas dasar permohonan, hanya dapat dipergunakan oleh pemohon, dan untuk jangka waktu yang telah ditentukan.

Pasal 8.

Dalam hal pemegang ijin tidak lagi memenuhi syarat dan/atau kewajiban yang ditentukan dalam Peraturan Pemerintah ini, maka instansi yang berwenang dapat:

- a. memberikan peringatan kepada pemegang ijin;
- b. membekukan ijin untuk suatu jangka waktu tertentu;
- c. mencabut ijin tersebut.

Pasal 9.

Ijin berakhir dengan:

- a. Lewatnya jangka waktu yang ditentukan;
- b. Meninggalnya pemegang ijin;
- c. Dicabut oleh instansi yang berwenang karena alasan yang tertentu.

Pasal 10.

Ijin yang berakhir karena lewatnya jangka waktu yang ditentukan, dapat dimohonkan pembaharuan.

Pasal 11.

Yang dimaksud dengan alasan yang tertentu dalam pasal 9 sub c ialah:

- a. terlibat langsung maupun tidak langsung dengan suatu gerakan melawan Pemerintah;
- b. ketentuan yang dimaksud dalam pasal 8.

BAB III.

KEWAJIBAN DAN TANGGUNGJAWAB PEMEGANG IJIN

Pasal 12.

Pemegang ijin berkewajiban:

- a. Memberi kesempatan terhadap pemeriksaan yang sewaktu-waktu akan diadakan oleh instansi yang berwenang terhadap Instalasi Atom di mana isotop dan radiasi dipergunakan dan tempat penyimpanannya.
- b. Memberi kesempatan terhadap pemeriksaan kesehatan tenaga kerja oleh ahli-ahli dari instansi yang berwenang atau dengan kerjasama dengan instansi-instansi Pemerintah yang lain untuk evaluasi efek-efek dari isotop dan radiasi terhadap kepada kesehatan.
- c. Menyelenggarakan dokumentasi mengenai segala sesuatu yang bersangkutan dengan isotop dan radiasi.
- d. Mentaati peraturan, pedoman kerja dan lain-lain ketentuan yang dikeluarkan oleh Pemerintah dan instansi yang

- berwenang.
- e. Melakukan tindakan-tindakan yang bertujuan mencegah atau memperkecil bahaya yang timbul akibat pemakaian isotop dan radiasi tersebut, terhadap kesehatan dan keselamatan para petugas, penduduk serta kerusakan harta benda sekitarnya.
 - f. Melakukan tindakan perlindungan bagi pekerjaan sehingga tidak mendapat penyinaran lebih dari 0,1 rem setiap minggu, atau tidak lebih dari 5 rem setahun.

Pasal 13.

Pemegang ijin bertanggungjawab atas segala kerugian yang timbul sebagai akibat pemakaian isotop dan radiasi, baik atas diri orang atau harta-benda.

BAB IV.

PENYIMPANAN

Pasal 14.

Isotop harus disimpan dalam suatu tempat yang dibuat tertutup sehingga penyinaran pada permukaan tidak lebih dari 7 rem per jam.

Pasal 15.

Setiap pemegang ijin yang memakai isotop dan radiasi dan sementara tidak bekerja dengan isotop harus:

- a. Menyimpan isotop dalam wadah yang khusus dan tahan korosi radiasi dan suhu tinggi sesuai dengan tingkat keracunan dari isotop yang bersangkutan.
- b. Meletakkan wadah yang berisi isotop dalam suatu wadah luar yang cukup menahan isi wadah dalam, kecuali sudah tidak ada kemungkinan lagi bahwa wadah dalam akan bocor.
- c. Menempelkan pada setiap wadah yang berisi isotop, suatu tanda bahaya radiasi (trefoil), dengan keterangan:
 - 1. macam dan jumlah isotop dalam wadah;
 - 2. tanggal pengukuran terakhir dilakukan dan aktivitasnya;
 - 3. nama orang atau badan yang menguasai isotop.

Pasal 16.

Wadah luar harus dibuat dari bahan-bahan yang ditentukan oleh instansi yang berwenang.

BAB V.

PENGANGKUTAN

Pasal 17.

Dalam peraturan ini isotop dibagi dalam 4 (empat) golongan: Golongan I, isotop dengan tingkat radio-toksisita sangat tinggi. Golongan II, isotop dengan tingkat radio-toksisita tinggi.

Golongan III, isotop dengan tingkat radio-toksisita sedang.
Golongan IV, isotop dengan tingkat radio-toksisita rendah.

Isotop-isotop mana yang termasuk dalam golongan-golongan yang tersebut dalam ayat 1, terdapat dalam Lampiran I peraturan ini.

Pasal 18.

Isotop dari semua golongan yang akan diangkut baik melalui darat, laut maupun udara harus dibungkus, diberi penahan radiasi dan tanda yang jelas meliputi tanda bahaya radioaktif, jenis isotop radioaktif dan besarnya radioaktivita sesuai dengan Lampiran II peraturan ini.

Selain itu harus diterangkan juga besarnya radioaktivita pada permukaan luar bungkusan, jarak aman, besarnya dosis pada jarak satu meter serta disebutkan nama dan alamat penerima.

Pasal 19.

1. Isotop yang akan diangkut harus dibungkus dalam suatu wadah dalam yang dilapisi dengan kertas serap yang dimasukkan lagi dalam wadah luar serta diberi penahan radiasi.
2. Bahan dan ukuran dari wadah luar ditentukan oleh instansi yang berwenang sesuai dengan golongan dari isotop.

Pasal 20.

Besarnya radiasi dari isotop pada jarak satu meter dari setiap titik dari permukaan bungkusan luar selama pengangkutan tidak boleh melebihi:

- a. 10 mr/jam untuk sinar gamma dan sinar X;
- b. setara dengan 10 mr/jam untuk sinar beta.

Pasal 21.

Kecuali dengan ijin dari instansi yang berwenang, pengangkutan isotop tidak boleh melebihi 2000 milli curie dalam satu wadah.

Pasal 22.

Hal-hal yang belum diatur dalam bab ini, diatur dalam peraturan pengangkutan yang akan ditentukan oleh Pemerintah.

BAB VI. PENGURUSAN SAMPAH RADIOAKTIF

Pasal 23.

Sampah radioaktif harus dikumpulkan, disimpan dan dibuang, pada tempat dan dengan cara sebagai ditentukan dalam peraturan yang dikeluarkan oleh instansi yang berwenang.

BAB VII.

KETENTUAN PIDANA.

Pasal 24.

Pelanggaran atas ketentuan pasal 2, 12, 14, 18, 19, 20, 23 dan 25 yang merugikan kepentingan umum, diancam dengan hukuman denda setinggi-tingginya Rp. 100.000,- (seratus ribu rupiah) atau kurungan pengganti selama-lamanya 3 (tiga) bulan.

BAB VII.

KETENTUAN PENUTUP.

Pasal 25.

Dalam jangka waktu 2 (dua) bulan setelah berlakunya Peraturan Pemerintah ini, setiap orang atau badan, yang memakai isotop dan radiasi harus melaporkan pada instansi yang berwenang.

Pasal 26.

Peraturan Pemerintah ini mulai berlaku pada hari diundangkan.

Agar supaya setiap orang dapat mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Pemerintah ini dengan penempatannya dalam Lembaran-Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 18 April 1969.
Presiden Republik Indonesia,

SOEHARTO
Jenderal TNI

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 18 April 1969.
Sekretaris Negara Republik Indonesia,

ALAMSJAH.
Mayor Jenderal TNI

PENJELASAN
ATAS
PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 9 TAHUN 1969
TENTANG
PEMAKAIAN ISOTOP RADIOAKTIF DAN RADIASI.

PENJELASAN UMUM:

1. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka penggunaan isotop radioaktif dan radiasi dibanyak lapangan kehidupan

di Indonesia, seperti bidang pertanian, kedokteran, biologi, pendidikan, penelitian, industri dan lain-lain, makin lama makin meluas. Misalnya saja dibidang pertanian, dengan mempergunakan isotop radioaktif pada butir-butir padi kita sekarang dapat memperbesar hasil dan mempertinggi mutu padi tersebut.

Di bidang kedokteran isotop radioaktif dapat dipergunakan sebagai "tracer" pada diagnose suatu penyakit, atau pengobatan (therapi) penyakit kanker.

Di dalam industri mutu suatu barang dapat diperbaiki, umpama: pada industri plastik. Dengan mempergunakan radiasi, zat plastik dapat dibuat tahan panas, sehingga dapat dipakai untuk keperluan hidup sehari-hari secara lebih luas. Ini adalah sekedar contoh saja untuk menjelaskan kemampuan isotop dan radiasi diberbagai bidang.

2. Di samping manfaat yang serba guna itu, pemakaiannya membawa akibat bahaya radiasi. Manusia telah lama kenal pada radiasi alam, akan tetapi radiasi dari reaksi atom atau partikel-partikel yang padat baru diketahui dengan mulainya penggunaan tenaga atom.

Seperti diketahui, ada beberapa bentuk utama dari radiasi, yang digunakan: alpha, beta, gamma dan sinar X.

Partikel alpha yang terdiri dari 2 proton dan 2 neutron tidak dapat terpenetrasi jauh, sehingga dengan beberapa lembar kertas saja daya tembusnya telah dapat dicegah, partikel beta yang terdiri dari elektron-elektron yang keluar dari inti atom radioaktif dapat terpenetrasi lebih jauh lagi, sehingga daya tembusnya sudah bisa dicegah dengan suatu lembar aluminium yang tipis.

Yang paling berbahaya adalah sinar gamma dan sinar X, karena sinar-sinar tersebut dapat menembus baik kertas maupun aluminium, sehingga untuk mencegah daya tembusnya diperlukan timbal atau beton yang tebal untuk menahan sinar-sinar tersebut. Dalam hal ini bahayanya terletak pada kemampuannya untuk menimbulkan ionisasi pada zat-zat yang dilaluinya. Jika radiasi itu menembus tubuh manusia dalam dosis yang besar, maka radiasi itu akan merusak sel-sel tubuh manusia demikian rupa sehingga kerusakan itu lebih besar/banyak jika dibandingkan dengan pergantian sel-sel baru yang bisa dilakukan.

Untuk mencegah bahaya ini, maka kepada para petugas dalam instalasi atom diwajibkan untuk bekerja dengan cermat dan mentaati cara-cara kerja yang semestinya. Pada waktu ini pengetahuan tentang sifat-sifat radiasi, efek biologi yang ditimbulkannya, konsentrasi-konsentrasi batas dari zat radioaktif dalam udara, air dan tubuh manusia yang masih dapat diterima, sudah sedemikian rupa sehingga adalah perlu bagi Pemerintah untuk menetapkan norma-norma bagi cara kerja yang aman. Dengan adanya pengawasan oleh Pemerintah dengan cara registrasi dan lisensi, para pemakai isotop radioaktif dan radiasi diharuskan untuk mentaati norma-norma bagi cara bekerja yang cermat dan aman tersebut. Dengan kata lain, ujuan pengawasan bagi Pemerintah tidak lain ditunjuk kepada

perlindungan atas kesehatan dan keselamatan bagi para petugas dan penduduk sekitarnya.

3. Sehingga persoalannya adalah bagaimanakah caranya mengusahakan agar dosis yang diterima oleh petugas atau masyarakat sekitarnya untuk semua macam radiasi meng-ion menjadi serendah mungkin, karena ini adalah masalah kepentingan umum terhadap kesehatan dan keselamatannya. Soal kepentingan tersebut di atas adalah tugas Pemerintah untuk menjamin dan mengawasinya, dalam hal ini Badan Tenaga Atom Nasional ditetapkan sebagai Instansi yang tertinggi dalam soal tenaga atom (Pasal 6 Undang-undang Nomor 31 tahun 1964).
4. Oleh karena itu dalam hal isotop radioaktif dan radiasi ini ditentukan bahwa setiap pemakai isotop dan radiasi yang meliputi perbuatan penguasaan, penggunaan, peredaran, penyerahan, pengangkutan dan lain-lain perbuatan yang bersangkutan dengan isotop dan radiasi, hanya dapat dilakukan setelah mendapat izin dari Instansi yang berwenang. Akan tetapi sebelum memberi izin dipertimbangkan terlebih dahulu apakah permohonan sudah memenuhi syarat-syarat sebagai yang disebutkan dalam pasal 6. Dengan demikian dapat diadakan pengawasan terhadap setiap pemakaian isotop dan radiasi.
5. Pencantuman ketentuan pidana dalam peraturan ini dimaksudkan untuk benar-benar mengejar efektifitas dalam mengejar tujuan ini, yaitu perlindungan bagi petugas radiasi dan masyarakat sekitarnya terhadap bahaya radiasi.

PASAL DEMI PASAL:

Pasal 1.

Di dalam peraturan ini juga termasuk isotop radioaktif alam seperti: uranium, thorium dan lain-lain isotop yang perlu untuk bahan bakar reaktor atom.

Penyebutan perbuatan-perbuatan apa yang dimaksudkan dalam pengertian pemakaian itu, bukanlah limitatif, artinya lain-lain perbuatan yang bersangkutan dengan isotop dan radiasi, juga termasuk, seperti perbuatan import dan export.

Pasal 2.

Cukup jelas.

Pasal 3.

Cukup jelas.

Pasal 4.

Yang dimaksud dengan badan yang bekerja di bawah Instansi yang berwenang ialah badan yang secara hierarchis bekerja dan

pertanggung-jawab pada Instansi yang berwenang.

Sedangkan pembebasan yang berdsarkan kerjasama dengan Instansi yang berwenang hanya diberikan sepanjang perbuatan itu tidak menyimpang dari tujuan kerjasama. Selain dari pada itu pemakaian isotop-radiasi hanya dapat dilakukan sesuai dengan ketentuan pasal 2.

Pasal 5.

Pada hakekatnya pemegang ijin isotop dan radiasi, mungkin merupakan badan, seperti: lembaga-lembaga penelitian dan/atau pendidikan, rumah sakit, Instansi-instansi perusahaan, baik swasta maupun Pemerintah, atau perseorangan, seperti Dokter dan Apotheker.

Pasal 6.

Dengan instalasi atom dimaksudkan tempat, bangunan atau kompleks dimana terdapat segala atau sesuatu kegiatan dalam lapangan tenaga atom. Pengertian instalasi atom di sini dengan tidak menyimpang dari pengertian tersebut dalam Undang-undang Pokok Tenaga Atom adalah tempat, bangunan atau kompleks dimana terdapat segala atau sesuatu kegiatan pemakaian isotop dan radiasi. Jadi meliputi laboratorium isotop, tempat-tempat pesawat sinar X untuk keperluan diagnose atau therapi, dan sebagainya.

Termasuk dalam perlengkapan proteksi radiasi adalah pakaian penahan radiasi, seperti: pakaian laboratorium, rubber gloves dan sebagainya, dan alat-alat pengukur radiasi, seperti film badge, pocket dosimeter dan sebagainya.

Pasal 7.

Untuk menghindarkan penyalahgunaan ijin yang diberikan maka ditentukan dalam ayat terakhir bahwa ijin hanya dapat dipergunakan sendiri oleh Pemegangnya.

Pasal 8.

Jika pemegang ijin tidak lagi memenuhi syarat-syarat dan/atau kewajiban-kewajiban sebagai yang ditentukan dalam peraturan ini maka kepadanya masih diberi kesempatan untuk memenuhi syarat-syarat dan/atau kewajiban tersebut dengan memberikan peringatan atau pembekuan ijin untuk waktu yang ditentukan, sebelum dilakukan tindakan pencabutan.

Pasal 9.

Cukup jelas.

Pasal 10.

Cukup jelas.

Pasal 11.

Cukup jelas.

Pasal 12.

Penegasan kewajiban-kewajiban ini perlu agar supaya pemakaian isotop tetap berada dalam keadaan aman cara kerjanya dengan tidak membahayakan pekerjaannya sendiri, penduduk sekitarnya maupun harta-benda. Oleh karena itu antara lain, ada kewajiban untuk menerima Inspeksi Ahli-hali dari instansi yang berwenang.

Kepada tindakan-tindakan yang bertujuan mencegah atau memperkecil bahaya yang timbul akibat pemakaian isotop dan radiasi tersebut termasuk pemeriksaan kesehatan tenaga kerja sebelum kerja atau periodis, pengukuran kualitatif dan kuantitatif kontaminasi lingkungan kerja atau umum oleh bahan-bahan radio-isotop, monitoring dan lain-lain.

Pasal 13.

Ketentuan ini diperlukan untuk kepentingan pihak yang dirugikan

[Catatan Penyunting: Didalam dokumen ini terdapat format gambar. Untuk dapat menampilkan format gambar tersebut, tekanlah TAB dan kemudian tekan ENTER]

Pasal 20.

Antara setiap titik pada permukaan bungkusan sampai sejauh 1 (satu) meter, tidak boleh ada benda lain yang berada diantaranya.

Pasal 21.

Cukup jelas.

Pasal 22.

Peraturan tentang pengangkutan bahan-bahan radioaktif yang lebih lengkap ditentukan kemudian. Sebelumnya peraturan tersebut di atas dikeluarkan oleh Pemerintah, maka keterangan-keterangan teknis tentang pengangkutan bahan-bahan radioaktif dapat diperoleh pada instansi yang berwenang.

Pasal 23.

Cukup jelas.

Pasal 24.

Cukup jelas.

Pasal 25.

Cukup jelas.

CATATAN

Di dalam dokumen ini terdapat lampiran dalam format gambar. Lampiran-lampiran ini terdiri dari beberapa halaman yang ditampilkan sebagai satu berkas. Dari daftar berikut ini, pilihlah salah satu butir untuk menampilkan lampiran dengan menekan TAB dan kemudian tekanlah ENTER.

Halaman 1-25

LAMPIRAN I
ATAS
PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 9 TAHUN 1969
tentang
PEMAKAIAN ISOTOP RADIOAKTIF DAN RADIASI.

Penggolongan radionuklida-radionuklida untuk maksud-maksud pengangkutan.

Keterangan:

- 1.Keaktifan jenis dimaksudkan untuk bahan-bahan yang terdiri dari nuklida-nuklida yang tertera dalam daftar.
 - 2.Tanda (*) menunjukkan bahwa radionuklida tersebut telah ditempatkan pada suatu golongan dalam tabel pada penjelasan pasal 17.
- (a):Tidak ditekan berarti pada tekanan tidak melampaui satu atmosfer absolut pada 0°C daripada permukaan air laut.

Kutipan:LEMBARAN NEGARA DAN TAMBAHAN LEMBARAN NEGARA TAHUN 1969
YANG TELAH DICETAK ULANG

Sumber:LN 1969/18; TLN NO. 2892