

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 63 TAHUN 2000
TENTANG
KESELAMATAN DAN KESEHATAN TERHADAP
PEMANFAATAN RADIASI PENGION

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : bahwa untuk melaksanakan Pasal 16 Undang-undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran, dipandang perlu ditetapkan Peraturan Pemerintah tentang Keselamatan dan Kesehatan terhadap Pemanfaatan Radiasi Pengion;
- Mengingat : 1. Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Dasar 1945 sebagaimana telah diubah dengan Perubahan Kedua Undang-Undang Dasar 1945;
2. Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1970 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 2918);
3. Undang-undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3495);
4. Undang-undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3676).
5. Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3699).

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA TENTANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN TERHADAP PEMANFAATAN RADIASI PENGION.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Pemerintah ini yang dimaksud dengan :

1. Keselamatan dan kesehatan terhadap radiasi pengion yang selanjutnya disebut keselamatan radiasi adalah upaya yang dilakukan untuk menciptakan kondisi yang sedemikian agar efek radiasi pengion terhadap manusia dan lingkungan hidup tidak melampaui nilai batas yang ditentukan.
2. Tenaga nuklir adalah tenaga dalam bentuk apapun yang dibebaskan dalam proses transformasi inti, termasuk tenaga yang berasal dari sumber radiasi pengion.
3. Instalasi adalah instalasi zat radioaktif dan atau sumber radiasi pengion.
4. Radiasi pengion adalah gelombang elektromagnetik dan partikel yang karena energi yang dimilikinya mampu mengionisasi media yang dilaluinya.
5. Nilai batas dosis adalah dosis terbesar yang diizinkan oleh Badan Pengawas yang dapat diterima oleh pekerja radiasi dan anggota masyarakat dalam jangka waktu tertentu tanpa menimbulkan efek genetik dan somatik yang berarti akibat pemanfaatan tenaga nuklir.
6. Dosis radiasi adalah jumlah radiasi yang terdapat dalam medan radiasi atau jumlah energi radiasi yang diserap atau diterima oleh materi yang dilaluinya.
7. Catatan dosis adalah catatan tentang nilai dosis yang diterima oleh pekerja radiasi selama bekerja di medan radiasi.

8. Pengusaha instalasi adalah pimpinan instalasi atau orang lain yang ditunjuk untuk mewakilinya dan bertanggung jawab pada instalasinya.
9. Petugas proteksi radiasi adalah petugas yang ditunjuk oleh pengusaha instalasi dan oleh Badan Pengawas dinyatakan mampu melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan proteksi radiasi.
10. Pekerja radiasi adalah setiap orang yang bekerja di instalasi nuklir atau instalasi radiasi pengion yang diperkirakan menerima dosis radiasi tahunan melebihi dosis untuk masyarakat umum.
11. Kecelakaan radiasi adalah kejadian yang tidak direncanakan termasuk kesalahan operasi, kerusakan ataupun kegagalan fungsi alat atau kejadian lain yang menjurus timbulnya dampak radiasi, kondisi paparan radiasi dan atau kontaminasi yang melampaui batas keselamatan.
12. Badan Pelaksana adalah badan yang bertugas melaksanakan pemanfaatan tenaga nuklir.
13. Badan Pengawas adalah badan yang bertugas melaksanakan pengawasan terhadap segala kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir.

BAB II

RUANG LINGKUP DAN TUJUAN

Pasal 2

- (1). Peraturan Pemerintah ini mengatur tentang persyaratan sistem pembatasan dosis, sistem manajemen keselamatan radiasi, kalibrasi, kesiapsiagaan dan penanggulangan kecelakaan radiasi.
- (2). Peraturan Pemerintah ini bertujuan untuk menjamin keselamatan, keamanan, dan ketentraman, kesehatan pekerja dan anggota masyarakat, serta perlindungan terhadap lingkungan hidup.

BAB III

SISTEM PEMBatasan DOSIS

Pasal 3

Untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja, masyarakat dan lingkungan hidup maka pengusaha instalasi yang melaksanakan setiap kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir yang dapat mengakibatkan penerimaan dosis radiasi harus memenuhi prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan sebagai berikut :

- a. setiap pemanfaatan tenaga nuklir harus mempunyai manfaat lebih besar dibanding dengan resiko yang ditimbulkan;
- b. penerimaan dosis radiasi terhadap pekerja atau masyarakat tidak melebihi nilai batas dosis yang ditetapkan oleh Badan Pengawas;
- c. kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir harus direncanakan dan sumber radiasi harus dirancang dan dioperasikan untuk menjamin agar paparan radiasi yang terjadi ditekan serendah-rendahnya.

Pasal 4

- (1) Pengusaha instalasi harus merancang, membuat, mengoperasikan dan atau merawat sistem dan komponen sumber radiasi yang mempunyai potensi bahaya radiasi sedemikian rupa untuk mencegah terjadinya penerimaan dosis yang berlebih.
- (2) Sistem dan komponen sumber radiasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) harus dirancang dan dibuat sesuai dengan standar.
- (3) Standar sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas.

Pasal 5

- (1) Apabila dalam satu lokasi terdapat beberapa fasilitas pemanfaatan tenaga nuklir, pengusaha instalasi menetapkan tingkat dosis yang lebih rendah untuk masing-masing instalasi, agar dosis kumulatif tidak melampaui nilai batas dosis.

- (2) Pelepasan zat radioaktif ke lingkungan hidup dari semua fasilitas sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) tidak boleh mengakibatkan nilai batas dosis untuk masyarakat dilampaui.

Pasal 6

- (1) Dalam menerapkan dosis untuk keperluan medik dengan tujuan diagnostik dan terapi, pengusaha instalasi harus memperhatikan perlindungan pasien terhadap radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a dan c.
- (2) Tingkat acuan untuk dosis, laju dosis dan aktivitas yang diberikan untuk keperluan diagnostik dan terapi diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas

BAB IV

SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN RADIASI

Bagian Pertama

Umum

Pasal 7

Pengusaha instalasi harus menerapkan sistem manajemen keselamatan radiasi, yang meliputi organisasi proteksi radiasi, pemantauan dosis radiasi dan radioaktivitas, peralatan proteksi radiasi, pemeriksaan kesehatan, penyimpanan dokumen, dan jaminan kualitas, serta pendidikan dan pelatihan.

Bagian Kedua

Organisasi Proteksi Radiasi

Pasal 8

Pengusaha instalasi harus memiliki organisasi proteksi radiasi yang sekurang-kurangnya terdiri atas unsur pengusaha instalasi, petugas proteksi radiasi dan pekerja radiasi.

Pasal 9

- (1) Setiap pengusaha instalasi yang memanfaatkan tenaga nuklir harus mempunyai sekurang-kurangnya 1 (satu) orang petugas proteksi radiasi.
- (2) Pengusaha instalasi wajib menunjuk orang lain atau dirinya sendiri sebagai petugas proteksi radiasi.
- (3) Persyaratan petugas proteksi radiasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dan ayat (2) diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas.

Bagian Ketiga

Pemantauan Dosis Radiasi dan Radioaktivitas

Pasal 10

- (1) Pengusaha instalasi harus mewajibkan setiap pekerja radiasi untuk memakai peralatan pemantau dosis perorangan, sesuai dengan jenis instalasi dan sumber radiasi yang digunakan.
- (2) Peralatan pemantau dosis perorangan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) harus diolah dan dibaca oleh instansi atau badan yang telah terakreditasi dan ditunjuk oleh Badan Pengawas.
- (3) Persyaratan untuk dapat ditunjuk sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas.

Pasal 11

- (1) Hasil pengolahan dan pembacaan peralatan pemantau dosis perorangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (2) harus disampaikan kepada pengusaha instalasi dan Badan Pengawas.
- (2) Pengusaha instalasi harus mengevaluasi hasil pemantauan dosis perorangan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1).

- (3) Apabila dari hasil evaluasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) terdapat dosis berlebih, pengusaha instalasi harus melaksanakan tindak lanjut.
- (4) Badan Pengawas dapat melakukan pemeriksaan apabila dari hasil evaluasi terdapat dosis berlebih .

Pasal 12

- (1) Pengusaha instalasi bertanggung jawab atas pelaksanaan pencatatan dosis radiasi yang diterima oleh setiap pekerja radiasi.
- (2) Pencatatan dosis sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dilakukan oleh petugas proteksi radiasi.
- (3) Setiap pekerja radiasi berhak mengetahui catatan dosis selama bekerja.
- (4) Catatan dosis radiasi harus dapat ditunjukkan sewaktu-waktu apabila diminta oleh Badan Pengawas.

Pasal 13

- (1) Pengusaha instalasi harus memberikan salinan catatan dosis kepada pekerja radiasi bersangkutan yang akan memutuskan hubungan kerja.
- (2) Apabila pekerja radiasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) yang pindah bekerja ke instalasi lain yang memanfaatkan tenaga nuklir harus menyerahkan salinan catatan dosis sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) kepada pengusaha instalasi yang baru.

Pasal 14

- (1) Pengusaha instalasi harus melakukan pemantauan daerah kerja secara terus menerus, berkala dan atau sewaktu-waktu berdasarkan jenis instalasi dan sumber radiasi yang digunakan.
- (2) Pengusaha instalasi harus mencatat dan mendokumentasikan hasil pemantauan daerah kerja.

- (3) Pemantauan daerah kerja sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas.

Pasal 15

- (1) Pengusaha instalasi harus melakukan pemantauan tingkat radioaktivitas buangan zat radioaktif ke lingkungan hidup, secara terus menerus, berkala, dan atau sewaktu-waktu.
- (2) Buangan zat radioaktif ke lingkungan hidup sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) tidak boleh melebihi nilai batas radioaktivitas yang diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas.
- (3) Pengusaha instalasi harus mencatat dan mendokumentasikan hasil pemantauan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1).

Pasal 16

- (1) Apabila pengusaha instalasi tidak mempunyai kemampuan melakukan pemantauan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (1), pengusaha instalasi dapat menunjuk instansi atau badan lain yang telah terakreditasi dan ditunjuk oleh Badan Pengawas.
- (2) Persyaratan untuk dapat ditunjuk sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas.

Pasal 17

Pengusaha instalasi harus dapat menunjukkan catatan dan dokumentasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (3) sewaktu-waktu apabila diminta oleh kepada Badan Pengawas.

Bagian Keempat
Peralatan Proteksi Radiasi

Pasal 18

Pengusaha instalasi harus menyediakan dan mengusahakan peralatan proteksi radiasi, pemantau dosis perorangan, pemantau daerah kerja dan pemantau lingkungan hidup, yang dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan jenis sumber radiasi yang digunakan.

Bagian Kelima
Pemeriksaan Kesehatan

Pasal 19

- (1) Setiap orang yang akan bekerja sebagai pekerja radiasi harus sehat jasmani dan rohani serta serendah-rendahnya berusia 18 (delapan belas) tahun.
- (2) Pengusaha instalasi harus menyelenggarakan pemeriksaan kesehatan awal secara teliti dan menyeluruh, untuk setiap orang yang akan bekerja sebagai pekerja radiasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1).
- (3) Pemeriksaan kesehatan sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) dilakukan oleh dokter yang ditunjuk pengusaha instalasi dan disetujui instansi yang berwenang di bidang ketenagakerjaan, rumah sakit umum, atau Badan Pelaksana.
- (4) Jenis pemeriksaan kesehatan sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas setelah berkonsultasi dengan instansi yang berwenang dalam bidang kesehatan.

Pasal 20

- (1) Pengusaha instalasi harus menyelenggarakan pemeriksaan kesehatan bagi setiap pekerja radiasi secara berkala selama bekerja sekurang-kurangnya sekali dalam 1 (satu) tahun.

- (2) Apabila dipandang perlu pengusaha instalasi dapat melakukan pemeriksaan khusus.

Pasal 21

- (1). Pengusaha instalasi harus memeriksakan kesehatan pekerja radiasi yang akan memutuskan hubungan kerja secara teliti dan menyeluruh kepada dokter yang ditunjuk oleh pengusaha instalasi dan disetujui instansi yang berwenang di bidang ketenagakerjaan, rumah sakit umum, atau Badan Pelaksana.
- (2). Hasil pemeriksaan kesehatan pekerja sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) harus diberikan kepada pekerja radiasi yang bersangkutan.

Pasal 22

Pengusaha instalasi harus melaksanakan pencatatan hasil pemeriksaan kesehatan setiap pekerja radiasi dalam kartu kesehatan dan menyimpan kartu tersebut di bawah pengawasan dokter atau petugas lain yang ditunjuk oleh pengusaha instalasi.

Pasal 23

Dalam hal terjadi kecelakaan radiasi, pengusaha instalasi harus menyelenggarakan pemeriksaan kesehatan bagi pekerja radiasi yang diduga menerima paparan radiasi berlebih.

Pasal 24

Biaya pemeriksaan kesehatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2), Pasal 20, Pasal 21, dan Pasal 23 adalah tanggung jawab pengusaha instalasi yang bersangkutan.

Bagian Keenam
Penyimpanan Dokumentasi

Pasal 25

Pengusaha instalasi harus tetap menyimpan dokumentasi yang memuat catatan dosis, hasil pemantauan daerah kerja, hasil pemantauan lingkungan dan kartu kesehatan pekerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12, Pasal 14, Pasal 15 dan Pasal 22 selama 30 (tiga puluh) tahun terhitung sejak pekerja radiasi berhenti bekerja.

Bagian Ketujuh
Jaminan Kualitas

Pasal 26

- (1) Pengusaha instalasi harus membuat program jaminan kualitas bagi instalasi yang mempunyai potensi dampak radiologi tinggi untuk kegiatan perencanaan, pembangunan, pengoperasian dan perawatan instalasi, serta pengelolaan limbah radioaktif.
- (2) Program jaminan kualitas yang telah dibuat oleh pengusaha instalasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) selanjutnya disampaikan kepada Badan Pengawas untuk disetujui.
- (3) Program jaminan kualitas yang telah disetujui sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) harus dilaksanakan oleh pengusaha instalasi.

Pasal 27

Badan Pengawas melakukan inspeksi dan audit selama pelaksanaan program jaminan kualitas untuk menjamin efektivitas pelaksanaannya.

Pasal 28

Ketentuan dan pedoman pembuatan program jaminan kualitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 26 ayat (1) dan Pasal 27 diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas.

Bagian Kedelapan
Pendidikan dan Pelatihan

Pasal 29

- (1) Setiap pekerja radiasi harus memperoleh pendidikan dan pelatihan tentang keselamatan dan kesehatan kerja terhadap radiasi.
- (2) Pengusaha instalasi bertanggungjawab atas pelaksanaan pendidikan dan pelatihan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1).
- (3) Pedoman pendidikan dan pelatihan bagi pekerja radiasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas.

BAB V
KALIBRASI

Pasal 30

- (1) Pengusaha instalasi wajib mengkalibrasikan alat ukur radiasi secara berkala sekurang-kurangnya 1 (satu) tahun sekali.
- (2) Pengusaha instalasi wajib mengkalibrasi kualitas keluaran radiasi (*output*) peralatan radioterapi secara berkala sekurang-kurangnya 2 (dua) tahun sekali.
- (3) Kalibrasi alat ukur radiasi dan atau peralatan radioterapi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dan (2) hanya dapat dilakukan oleh instansi yang telah terakreditasi dan ditunjuk oleh Badan Pengawas.

Pasal 31

Ketentuan tentang Kalibrasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas.

BAB VI
PENANGGULANGAN KECELAKAAN RADIASI

Pasal 32

Pengusaha instalasi harus melakukan upaya pencegahan terjadinya kecelakaan radiasi.

Pasal 33

- (1) Dalam hal terjadi kecelakaan radiasi, pengusaha instalasi harus melakukan upaya penanggulangan.
- (2) Dalam upaya penanggulangan kecelakaan radiasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) keselamatan manusia harus diutamakan.
- (3) Dalam hal terjadi kecelakaan radiasi, pengusaha instalasi harus segera melaporkan terjadinya kecelakaan radiasi dan upaya penanggulangannya kepada Badan Pengawas dan instansi terkait lainnya.

Pasal 34

- (1) Pengusaha instalasi yang mempunyai instalasi dengan potensi dampak radiologi tinggi harus memiliki Rencana Penanggulangan Keadaan Darurat untuk mengatasi potensi bahaya dari kecelakaan radiasi yang mungkin terjadi selama pengoperasian instalasi tersebut.
- (2) Rencana Penanggulangan Keadaan Darurat sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dibuat oleh pengusaha instalasi, sekurang-kurangnya harus memuat :
 - a. Jenis/klasifikasi kecelakaan yang mungkin terjadi pada instalasi;
 - b. Upaya penanggulangan terhadap jenis/klasifikasi kecelakaan tersebut;
 - c. Organisasi penanggulangan keadaan darurat;
 - d. Prosedur penanggulangan keadaan darurat;

- e. Peralatan penanggulangan yang harus disediakan dan perawatannya;
- f. Personil penanggulangan keadaan darurat;
- g. Latihan penanggulangan keadaan darurat;
- h. Sistem komunikasi dengan pihak lain yang terkait dalam penanggulangan keadaan darurat.

Pasal 35

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 33 dan Pasal 34 diatur lebih lanjut dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas.

BAB VII

KETENTUAN ADMINISTRATIF

Pasal 36

- (1) Badan Pengawas dapat memberikan peringatan tertulis kepada Pengusaha instalasi yang melanggar ketentuan Pasal 4, Pasal 5 ayat (1), Pasal 6 ayat (1), Pasal 9 ayat (1), Pasal 10 ayat (1) dan ayat (2), Pasal 11 ayat (1), ayat (2) dan ayat (3), Pasal 12, Pasal 13, Pasal 14 ayat (1) dan ayat (2), Pasal 15, Pasal 17, Pasal 18, Pasal 19 ayat (1) dan ayat (2), Pasal 20, Pasal 21, Pasal 22, Pasal 23, Pasal 24, Pasal 25, Pasal 26, Pasal 29 ayat (2), Pasal 30, Pasal 32, Pasal 33, dan Pasal 34 dalam Peraturan Pemerintah ini.
- (2) Jangka waktu peringatan tertulis sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) adalah 14 (empat belas) hari sejak dikeluarkan peringatan, dan dapat diperpanjang selama 2 (dua) kali apabila dianggap perlu.
- (3) Apabila peringatan tertulis sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) tetap tidak diindahkan, Badan Pengawas dapat menghentikan sementara pengoperasian instalasi selama 30 (tiga puluh) hari sejak perintah penghentian sementara dikeluarkan.

- (4) Apabila Pengusaha instalasi yang dihentikan sementara pengoperasian instalasinya sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) tetap tidak mengindahkan peringatan, izin pemanfaatan tenaga nuklir dapat dicabut oleh Badan Pengawas.

Pasal 37

- (1) Pengusaha instalasi yang melanggar ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 ayat (1) yang dapat menimbulkan bahaya bagi pekerja, masyarakat, dan lingkungan dapat langsung diberikan peringatan tertulis disertai penghentian sementara pengoperasian instalasinya oleh Badan Pengawas.
- (2) Apabila Pengusaha instalasi dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) hari tidak mengindahkan peringatan, izin pemanfaatan tenaga nuklir dapat dicabut oleh Badan Pengawas.

Pasal 38

Badan Pengawas dapat langsung mencabut izin pemanfaatan tenaga nuklir apabila Pengusaha Instalasi yang karena kelalaiannya menimbulkan kecelakaan radiasi setelah diadakan penilaian oleh Badan Pengawas.

BAB VIII

KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 39

Pada saat mulai berlakunya Peraturan Pemerintah ini semua peraturan pelaksanaan dari Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 1975 tentang Keselamatan Kerja Terhadap Radiasi yang berhubungan dengan keselamatan kerja terhadap radiasi tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dalam Peraturan Pemerintah ini.

BAB IX
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 40

Pada saat mulai berlakunya Peraturan Pemerintah ini, Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 1975 tentang Keselamatan Kerja Terhadap Radiasi dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 41

Peraturan Pemerintah ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

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

Disahkan di Jakarta
pada tanggal 21 Agustus 2000

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

ttd

ABDURRAHMAN WAHID

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 21 Agustus 2000

SEKRETARIS NEGARA REPUBLIK INDONESIA,

ttd

DJOHAN EFFENDI

LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2000 NOMOR 136

PENJELASAN

ATAS

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 63 TAHUN 2000
TENTANG
KESELAMATAN DAN KESEHATAN TERHADAP
PEMANFAATAN RADIASI PENGION

I. U M U M

Peraturan Pemerintah ini, dimaksudkan sebagai pelaksanaan Undang-undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran. Dalam Peraturan Pemerintah ini diatur tidak saja keselamatan kerja, tetapi juga keselamatan masyarakat dan lingkungan hidup serta tanggung jawab dan kewenangan Badan Pengawas, pengusaha instalasi, petugas proteksi radiasi, dan pekerja radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir sesuai dengan pola kerja yang selalu melaksanakan budaya keselamatan (*safety culture*), sehingga jelas siapa yang bertanggung jawab apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan dalam pemanfaatan tersebut.

Dalam Peraturan Pemerintah ini sasaran yang ingin diwujudkan adalah agar setiap pemanfaatan tenaga nuklir berwawasan keselamatan dan lingkungan.

Pemanfaatan tenaga nuklir secara positif dapat meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat serta turut mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Tenaga nuklir di samping mempunyai manfaat yang cukup besar dalam berbagai aplikasi di bidang industri, pertanian, kesehatan, hidrologi, energi, pendidikan dan penelitian dan lain-lain, juga mempunyai potensi bahaya radiasi yang cukup besar, sehingga pemanfaatan itu harus berwawasan keselamatan yaitu dengan membuat peraturan yang ketat dan dilaksanakan dengan seksama serta dilakukan pengawasan agar potensi itu tidak menjadi kenyataan.

Pada akhir abad ke-20 perhatian bangsa-bangsa di dunia semakin tertuju terhadap hak azasi manusia, demokrasi, lingkungan hidup dan lain-lain. Kepedulian manusia terhadap lingkungan hidup semakin meningkat setelah diselenggarakan Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi di Rio de Janeiro (Brazilia) tahun 1992, dan dikembangkannya berbagai konvensi dan protokol

sebagai kesepakatan antar negara di bidang lingkungan hidup. Di Indonesia lingkungan hidup sudah mendapat perhatian sejak lama yaitu setelah menyadari betapa besar dampak pembangunan terhadap lingkungan apabila pembangunan dilakukan dengan tidak memperhatikan persyaratan yang ditentukan. Pada tahun 1982 dikeluarkan Undang-undang Nomor 4 Tahun 1982 yang kemudian diperbaiki dan diganti dengan Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya yang dilaksanakan secara terpadu oleh instansi pemerintah sesuai dengan bidang tugas dan tanggung jawab masing-masing, masyarakat serta pelaku pembangunan lain untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup. Peraturan Pemerintah ini tidak lepas dari upaya terpadu tersebut yang berkaitan dengan pemanfaatan tenaga nuklir yang berwawasan lingkungan.

Mengingat potensi bahaya radiasi yang besar dalam pemanfaatan tenaga nuklir, dan belajar dari peristiwa kecelakaan nuklir di dunia, kesalahan operator ternyata tidak berdiri sendiri tetapi melibatkan semua tingkat manajemen, maka dalam setiap langkah kegiatan, faktor keselamatan harus diutamakan. Oleh karena itu budaya keselamatan merupakan suatu hal yang penting sehingga harus menjadi sasaran yang ingin diwujudkan dalam pemanfaatan tenaga nuklir yaitu sikap mental yang menimbulkan rasa tanggung jawab dan komitmen seluruh jajaran perusahaan/instansi dari pejabat tertinggi sampai dengan pekerja paling rendah tingkatannya.

Ketentuan keselamatan kerja terhadap radiasi yang diatur dalam Peraturan Pemerintah ini mengacu kepada ketentuan yang berlaku secara internasional, yaitu Ketentuan yang diterbitkan oleh Badan Tenaga Atom Internasional (*International Atomic Energy Agency*) dan rekomendasi yang dikeluarkan oleh Komisi Internasional tentang Proteksi Radiasi (*International Commission on Radiological Protection*). Sistem pembatasan dosis untuk setiap kegiatan yang dapat mengakibatkan penerimaan dosis oleh seseorang yang direkomendasikan oleh Komisi Internasional tentang Proteksi Radiasi didasarkan pada 3 (tiga) asas yaitu justifikasi, optimisasi dan limitasi.

Ketentuan dalam Peraturan Pemerintah ini berlaku terhadap pemanfaatan tenaga nuklir baik di instalasi nuklir maupun di instalasi radiasi pengion dan tidak berlaku terhadap keselamatan dalam pengangkutan zat radioaktif dan

pengelolaan limbah radioaktif karena kedua hal tersebut diatur dalam peraturan tersendiri.

II. PASAL DEMI PASAL

Pasal 1

Cukup jelas

Pasal 2

Cukup jelas

Pasal 3

Ketentuan dalam pasal ini memuat konsepsi asas proteksi radiasi yang terdiri atas asas justifikasi (*justification of practices*), limitasi (*dose limitation*), dan optimisasi (*optimization of protection and safety*) untuk setiap kegiatan yang mengakibatkan penerimaan dosis radiasi pada seseorang berdasarkan rekomendasi Komisi Internasional tentang Proteksi Radiasi.

Asas justifikasi : setiap kegiatan yang memanfaatkan radioaktif atau sumber radiasi lainnya hanya boleh dilakukan apabila menghasilkan keuntungan yang lebih besar kepada seseorang yang terkena penyinaran radiasi atau bagi masyarakat, dibandingkan dengan kerugian radiasi yang mungkin diakibatkannya, dengan memperhatikan faktor sosial, faktor ekonomi, dan faktor lainnya yang sesuai. Dalam melakukan pengkajian perlu diperhitungkan pula estimasi kerugian yang berasal dari penyinaran potensial, yaitu terjadinya penyinaran yang tidak dapat diramalkan sebelumnya.

Asas limitasi : penerimaan dosis oleh seseorang tidak boleh melampaui Nilai Batas Dosis yang ditetapkan oleh Badan Pengawas. Yang dimaksud Nilai Batas Dosis disini adalah dosis radiasi yang diterima dari penyinaran eksterna dan interna selama 1 (satu) tahun dan tidak bergantung pada laju dosis. Penetapan Nilai Batas Dosis ini tidak memperhitungkan penerimaan dosis untuk tujuan medik dan yang berasal dari radiasi alam.

Asas optimisasi : proteksi dan keselamatan terhadap penyinaran yang berasal dari sumber radiasi yang dimanfaatkan, harus diusahakan sedemikian rupa

sehingga besarnya dosis yang diterima seseorang dan jumlah orang yang tersinari sekecil mungkin dengan memperhatikan faktor sosial dan ekonomi. Terhadap dosis perorangan yang berasal dari sumber radiasi harus diberlakukan pembatasan dosis yang besarnya harus dibawah Nilai Batas Dosis.

Pasal 4

Cukup jelas.

Pasal 5

Ayat (1)

Untuk masing-masing fasilitas ditetapkan tingkat dosis yang lebih rendah dari nilai batas dosis, yang disebut dosis pembatas (*dose constraint*) digunakan dalam proses optimisasi fasilitas yang bersangkutan, dan untuk menyakinkan bahwa Nilai Batas Dosis tidak terlampaui sebagai akibat adanya beberapa fasilitas di satu lokasi.

Ayat (2)

Yang dimaksud dengan lingkungan hidup adalah lingkungan yang berada di dalam dan di luar fasilitas pemanfaatan tenaga nuklir.

Pasal 6

Cukup jelas

Pasal 7

Cukup jelas

Pasal 8

Proteksi yang baik bergantung pada organisasi proteksi radiasi yang efektif. Oleh karena itu pengusaha instalasi harus membentuk organisasi proteksi radiasi. Pembentukan organisasi proteksi radiasi diperlukan agar dalam pemanfaatan tenaga nuklir yang memanfaatkan sumber radiasi pengion, semua persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja dapat dilaksanakan sesuai ketentuan. Hal ini sangat penting mengingat kemampuan seorang pekerja atau petugas terbatas, maka perlu pengorganisasian tugas-tugas sehingga setiap

unsur yang terlibat dalam organisasi tersebut dapat melaksanakan tugasnya dengan baik.

Pasal 9

Ayat (1)

Cukup jelas

Ayat (2)

Salah satu unsur dalam organisasi proteksi radiasi adalah petugas proteksi radiasi. Apabila di dalam instalasi nuklir atau instalasi yang memanfaatkan radiasi tidak ada petugas proteksi radiasi maka pengusaha instalasi yang mempunyai Surat Izin Bekerja dapat menunjuk dirinya sendiri sebagai petugas proteksi radiasi, misalnya praktek dokter perorangan.

Ayat (3)

Cukup jelas

Pasal 10

Ayat (1)

Untuk mengetahui besar dosis yang diterima oleh pekerja radiasi maka dilakukan pemantauan eksterna dan atau interna. Pemantauan eksterna dilakukan dengan menggunakan dosimeter perorangan dan pemantauan interna dilakukan dengan menggunakan alat yang sesuai atau dengan analisis secara biologik (*bioassay*) untuk menentukan adanya dan jumlah zat radioaktif di dalam tubuh.

Peralatan pemantau eksterna tersebut terdiri dari peralatan yang bisa dibaca langsung antara lain dosimeter saku, dan yang tidak dapat dibaca langsung antara lain film badge dan TLD (*thermoluminescent dosemeter*).

Ayat (2)

Khusus untuk peralatan pemantau dosis radiasi yang tidak dapat dibaca langsung seperti film badge dan TLD, besar dosis radiasi yang terbaca hanya dapat dilakukan dengan tehnik dan laboratorium tertentu.

Ayat (3)

Cukup jelas

Pasal 11

Ayat (1)

Cukup jelas

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Yang dimaksud dengan dosis berlebih adalah dosis yang melampaui nilai batas dosis yang ditetapkan.

Yang dimaksud dengan tindak lanjut antara lain dapat berupa peninjauan ulang sistem proteksi radiasi, perbaikan sarana kerja, dan pemeriksaan kesehatan.

Ayat (4)

Cukup jelas

Pasal 12

Pencatatan dosis tersebut dimaksudkan untuk mengetahui besar dosis yang diterima oleh pekerja radiasi, dan berguna sebagai alat pembuktian di waktu yang akan datang jika terjadi suatu tuntutan dari pekerja.

Pasal 13

Ayat (1)

Salinan catatan dosis dapat berupa foto kopi, tembusan, atau bentuk lain yang disahkan.

Ayat (2)

Cukup jelas

Pasal 14

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan pemantauan daerah kerja secara terus menerus adalah tindakan yang dilakukan untuk mengetahui tingkat radiasi dan atau kontaminasi di daerah kerja secara aktif dan intensif, sehingga daerah kerja tersebut tetap terjamin keamanan dan keselamatannya.

Yang dimaksud dengan pemantauan daerah kerja secara berkala adalah pemantauan daerah kerja menurut periode tertentu misalkan 3 (tiga)

bulan sekali atau 6 (enam) bulan sekali. Sedangkan yang dimaksud dengan pemantauan daerah sewaktu-waktu adalah pemantauan daerah kerja apabila diperkirakan terjadi kecelakaan radiasi atau keadaan darurat lainnya.

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Cukup jelas

Pasal 15

Ayat (1)

Cukup jelas

Pasal 16

Cukup jelas

Pasal 17

Cukup jelas

Pasal 18

Peralatan proteksi radiasi meliputi peralatan proteksi yang dapat dipakai langsung oleh pekerja radiasi dan atau dipasang di instalasi.

Pasal 19

Ayat (1)

Syarat sehat jasmani dan rohani dari setiap calon pekerja dibuktikan dengan hasil pemeriksaan dokter yang ditunjuk oleh pengusaha instalasi dan disetujui instansi yang berwenang dibidang ketenagakerjaan, atau rumah sakit umum atau Badan Pelaksana.

Ayat (2)

Pemeriksaan secara teliti dan menyeluruh meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Pemeriksaan kesehatan yang lengkap dengan memperhatikan jenis pekerjaan yang akan dilakukan oleh calon pekerja radiasi yang

meliputi riwayat kesehatan dan latar belakang kesehatan keluarganya dan pengujian klinis.

2. Pemeriksaan khusus pada organ yang dianggap peka terhadap radiasi dipandang dari jenis pekerjaan yang akan dilakukan oleh calon pekerja radiasi, misalnya dengan cara pemeriksaan haematologi, dermatologi, ophthalmologi, paru-paru, neurologi dan atau kandungan.

Sedangkan yang dimaksud dengan rumah sakit umum adalah rumah sakit pemerintah tipe A dan B atau rumah sakit swasta madya dan utama.

Ayat (3)

Cukup jelas

Ayat (4)

Cukup jelas

Pasal 20

Ayat (1)

Pemeriksaan kesehatan terhadap pekerja radiasi meliputi pemeriksaan umum dan pemeriksaan khusus pada organ yang dianggap peka terhadap radiasi.

Ayat (2)

Pemeriksaan khusus yang dimaksud adalah antara lain apabila terjadi penerimaan dosis lebih (*over exposure*) atau jika terjadi kecelakaan.

Pasal 21

Hasil pemeriksaan kesehatan ini harus dicatat. Catatan kesehatan pekerja radiasi selama masa bekerja ini penting, sebab bila pekerja tersebut akan bekerja di instalasi lainnya, maka catatan kesehatan tersebut akan diminta oleh pengusaha instalasi yang baru.

Pasal 22

Yang dimaksud dengan kartu kesehatan adalah catatan yang berisi informasi mengenai keadaan kesehatan pekerja radiasi termasuk lampiran hasil pemeriksaan seperti rontgen, hasil laboratorium.

Pasal 23

Cukup jelas

Pasal 24

Yang dimaksud biaya pemeriksaan kesehatan termasuk biaya tindakan medik lanjutan.

Pasal 25

Penetapan jangka waktu penyimpanan catatan hasil pemantauan dan pemeriksaan kesehatan dan lain-lain yaitu selama 30 (tiga puluh) tahun berkaitan dengan ketentuan dalam hukum perdata tentang daluwarsa dibebaskannya seseorang dari tuntutan hukum.

Semua dokumen ini penting dan dapat dijadikan bukti apabila terjadi masalah hukum di kemudian hari.

Pasal 26

Cukup jelas

Pasal 27

Cukup jelas

Pasal 28

Cukup jelas

Pasal 29

Ayat (1)

Cukup jelas

Ayat (2)

Segala biaya yang diperlukan untuk pendidikan dan pelatihan adalah menjadi tanggung jawab pengusaha instalasi.

Ayat (3)

Cukup jelas

Pasal 30

Ayat (1)

Kalibrasi ini dilakukan untuk menjamin ketelitian dan ketepatan pengukuran.

Ayat (2)

Tujuan kalibrasi alat radioterapi adalah untuk menjamin nilai dosis yang diterima pasien sesuai dengan yang diinginkan.

Ayat (3)

Cukup jelas

Pasal 31

Cukup jelas

Pasal 32

Cukup jelas.

Pasal 33

Ayat (1)

Cukup jelas

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Kewajiban pengusaha instalasi melaporkan setiap terjadinya kecelakaan kepada Badan Pengawas dan instansi terkait lainnya hanya untuk kecelakaan yang dampaknya meluas sampai ke luar kawasan.

Terhadap kecelakaan yang dampaknya tidak keluar kawasan, pengusaha instalasi cukup melaporkan kepada Badan Pengawas.

Pasal 34

Cukup jelas

Pasal 35

Cukup jelas

Pasal 36

Ayat (1)

Cukup jelas

Ayat (2)

Perpanjangan peringatan tersebut dapat diberikan apabila pemegang izin memiliki itikad baik untuk memperbaiki atau melengkapi persyaratan yang ditetapkan, dan faktor keselamatan tetap terjamin.

Ayat (3)

Cukup jelas

Ayat (4)

Cukup jelas

Pasal 37

Cukup jelas

Pasal 38

Dalam hal terjadi kecelakaan radiasi, Badan Pengawas menghentikan sementara pengoperasian instalasi. Setelah dilakukan penilaian oleh Inspektur yang ditunjuk, terbukti bahwa pengusaha instalasi lalai, maka Badan Pengawas dapat langsung mencabut izin pemanfaatan tenaga nuklir.

Pasal 39

Cukup jelas

Pasal 40

Cukup jelas

Pasal 41

Cukup jelas

TAMBAHAN LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 3992