

risiko yang terkait dengan keselamatan radiasi dan keamanan Sumber Radioaktif dan Bahan Nuklir, dengan mempertimbangkan:

1. potensi bahaya radiasi;
 2. tingkat kerumitan fasilitas dan/atau Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir;
 3. jumlah dan kompetensi personil yang bekerja;
 4. potensi dampak kecelakaan radiasi terhadap keselamatan, kesehatan pekerja dan anggota masyarakat, dan lingkungan hidup; dan
 5. potensi ancaman terhadap Sumber Radioaktif dan Bahan Nuklir.
- c. ditetapkannya pengelompokkan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir, maka persyaratan dan tata cara perizinan ditetapkan sesuai dengan risiko yang terkait dengan keselamatan radiasi dan keamanan Sumber Radioaktif dan Bahan Nuklir, sehingga semakin tinggi risiko suatu Pemanfaatan, maka persyaratan izin yang diberlakukan semakin ketat. Dalam hal ini Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir dikelompokkan kedalam kelompok A, yang merupakan kelompok dengan persyaratan izin paling ketat dibandingkan dengan kelompok B dan kelompok C. Sedangkan, persyaratan izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion kelompok C adalah yang paling sederhana.
- d. ditetapkannya mekanisme persetujuan sebagai salah satu implementasi dari perizinan. Persetujuan ini meliputi persetujuan untuk melaksanakan kegiatan impor dan ekspor Sumber Radiasi Pengion atau Bahan Nuklir, dan pengiriman kembali atau pengembalian zat radioaktif dan bahan bakar nuklir bekas ke negara asal.
- e. adanya pengaturan terhadap pengecualian dari kewajiban memiliki izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion yang menjadi lingkup dari Peraturan Pemerintah ini sebagaimana diamanatkan Pasal 17 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran. Dalam ketentuan tersebut dijelaskan bahwa terdapat Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion yang tidak memerlukan izin. Hal ini dikarenakan terdapat Sumber Radiasi Pengion dengan aktivitas di bawah nilai yang ditetapkan atau energi yang rendah, dan potensi bahaya radiasi yang sangat rendah, sehingga tidak diperlukan mekanisme perizinan dan pengawasan lainnya.

Penyesuaian ini diperlukan agar tidak terjadi kekosongan hukum dan ketimpangan dalam pelaksanaan pengawasan terhadap Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir, serta mampu memenuhi kebutuhan hukum masyarakat.

Lingkup perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir yang diatur dalam Peraturan Pemerintah ini meliputi persyaratan dan tata cara perizinan yang disesuaikan dengan kelompok Pemanfaatan yang terdiri dari kelompok A, kelompok B, dan kelompok C. Persyaratan izin terdiri dari persyaratan administratif, teknis, dan khusus. Seluruh kelompok Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir memerlukan persyaratan administratif, sedangkan pemenuhan terhadap persyaratan teknis dibedakan pemberlakuannya sesuai dengan kelompok Pemanfaatan. Persyaratan khusus hanya diperuntukkan bagi Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion kelompok A yang memerlukan izin tapak, konstruksi, komisioning, operasi, dan/atau Penutupan. Pada tiap tahapan izin tersebut memerlukan persyaratan. Tata cara permohonan izin diatur sedemikian rupa sehingga pemohon mendapat kepastian apakah permohonan yang diajukan disetujui atau tidak. Pengaturan mengenai tata cara perizinan ini dibuat sejelas mungkin dimulai sejak diterimanya permohonan hingga penerbitan izin.

Persetujuan merupakan mekanisme yang diperlukan pada saat kegiatan tertentu akan dilaksanakan, seperti persetujuan impor dan ekspor Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir, dan pengembalian zat radioaktif dan bahan bakar nuklir bekas ke negara asal. Persetujuan ini hanya dapat diberikan kepada Pemegang Izin.

Dalam rangka memastikan dipatuhinya persyaratan izin dan peraturan perundang-undangan di bidang ketenaganukliran selama Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir diperlukan Inspeksi yang dilaksanakan oleh inspektur keselamatan nuklir.

II. PASAL DEMI PASAL

Pasal 1

Cukup jelas.

Pasal 2

Cukup jelas.

Pasal 3

Cukup jelas.

Pasal 4

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Impor dan pengalihan zat radioaktif dan/atau pembangkit radiasi pengion untuk keperluan medik yang dimaksud dilaksanakan oleh orang atau badan hukum yang sama, yang terdiri atas kegiatan pemasukan, distribusi dan peredaran, berikut pemasangan atau penginstalasian.

Huruf c

Cukup jelas.

Huruf d

Lingkup pengalihan zat radioaktif dan/atau pembangkit radiasi pengion untuk keperluan medik yang dimaksud terdiri atas distribusi dan peredaran, termasuk didalamnya kewajiban bagi distributor atau agen untuk memasang atau menginstalasi. Adanya kewajiban menginstalasi ini merupakan salah satu upaya untuk memastikan ketepatan dosis pasien yang diberikan.

Huruf e

Lingkup pengalihan zat radioaktif dan/atau pembangkit radiasi pengion untuk keperluan selain medik yang dimaksud antara lain distribusi dan peredaran, tidak termasuk pemasangan atau penginstalasian.

Huruf f

Cukup jelas.

Huruf g

Cukup jelas.

Huruf h

Angka 1

Peralatan radiologi diagnostik dan intervensional antara lain pesawat sinar-X untuk gigi dan pemeriksaan umum, angiografi, *CT-scan*, dan mamografi.

Angka 2

Yang dimaksud dengan “iradiator kategori I dengan zat radioaktif terbungkus” adalah iradiator dengan zat radioaktif terbungkus yang terkungkung dalam kontener material padat dan berperisai radiasi sepanjang waktu, dan konfigurasi

rancangannya tidak memungkinkan orang secara fisik mengakses zat radioaktif dan bagian yang diiradiasi.

Angka 3

Yang dimaksud dengan “iradiator kategori I dengan pembangkit radiasi pengion” adalah iradiator jenis mesin berkas elektron yang berperisai radiasi dan dijaga agar orang tidak dapat mengakses mesin berkas elektron selama operasi dengan sistem kendali masuk.

Angka 4

Yang dimaksud dengan “*gauging* industri aktivitas atau energi tinggi” adalah teknik pengukuran dengan menggunakan zat radioaktif antara lain Cs-137, Co-60, dan Am-241Be, dengan rentang aktivitas zat radioaktif 0,4 MBq (nol koma empat megabecquerel) sampai dengan 40 GBq (empat puluh gigabecquerel).

Angka 5

Radiografi industri fasilitas terbuka yang dimaksud merupakan teknik pemeriksaan struktur dan/atau kualitas bahan dengan metode uji tak merusak yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion tidak terpasang secara tetap dan dapat dicapai dari berbagai akses.

Angka 6

Yang dimaksud dengan “*well logging*” adalah semua kegiatan yang meliputi penurunan dan pengangkatan alat ukur atau alat yang mengandung zat radioaktif atau yang digunakan untuk mendeteksi zat radioaktif tersebut di dalam lubang bor untuk tujuan mendapat informasi lubang bor atau formasi geologi di sekitarnya dalam eksplorasi dan eksploitasi minyak, gas, dan panas bumi, termasuk *logging* geofisika untuk mineral dan batubara.

Angka 7

Yang dimaksud dengan “perunut” adalah penggunaan zat radioaktif yang diberikan pada sistem yang ditujukan untuk mengikuti perilaku salah satu atau beberapa komponen sistem tersebut, dengan fitur utama antara lain:

- a. mendeteksi pada konsentrasi rendah suatu sistem dengan mudah dan jelas;

- b. injeksi, deteksi dan/atau pengambilan contoh yang diperoleh tanpa merusak sistem; dan
- c. konsentrasi sisa zat radioaktif tidak mempunyai efek yang signifikan terhadap sistem tersebut.

Angka 8

Fotofluorografi dengan zat radioaktif aktivitas sedang atau pembangkit radiasi pengion dengan energi sedang yang dimaksud antara lain berupa:

- a. zat radioaktif Co-60 pemancar gamma dengan aktivitas dibawah 100 Ci (seratus *Curie*); atau
- b. pesawat sinar-X yang digunakan untuk analisis, dengan tegangan tabung lebih besar dari 60 kV (enam puluh kilovolt) sampai dengan 160 kV (seratus enam puluh kilovolt).

Angka 9

Radioterapi yang dimaksud meliputi terapi berkas eksternal dan brakiterapi.

Angka 10

Fasilitas kalibrasi yang dimaksud meliputi peralatan yang terdapat di dalam fasilitas dan zat radioaktif yang digunakan. Fasilitas kalibrasi ini merupakan fasilitas untuk:

- a. melakukan komparasi bacaan alat ukur radiasi tertentu terhadap bacaan alat ukur radiasi standar; atau
- b. tindakan menyinari alat ukur radiasi tertentu dalam medan radiasi yang telah diketahui karakteristiknya, melalui zat radioaktif standar atau alat ukur radiasi standar pada kondisi acuan.

Angka 11

Radiografi industri fasilitas tertutup yang dimaksud merupakan teknik pemeriksaan struktur dan/atau kualitas bahan dengan metode uji tak merusak yang menggunakan Sumber Radiasi Pengion terpasang tetap yang hanya dapat dicapai melalui suatu akses berupa pintu.

Angka 12

Fotofluorografi dengan zat radioaktif aktivitas tinggi atau pembangkit radiasi pengion dengan energi tinggi yang dimaksud antara lain berupa:

- a. zat radioaktif Co-60 pemancar gamma dengan aktivitas paling kurang 100 Ci (seratus *Curie*); atau
- b. pemercepat elektron (*Linear Accelerator*) dengan energi dalam satuan megaelektronvolt atau tegangan tabung dalam satuan kurang lebih 6 MV (enam megavolt).

Angka 13

Yang dimaksud dengan “iradiator kategori II dengan zat radioaktif terbungkus” adalah iradiator dengan zat radioaktif terbungkus yang terkungkung dalam kontener kering, memiliki perisai saat tidak digunakan dan daerah yang diiradiasi dijaga agar tidak dapat diakses selama penggunaan dengan sistem kendali masuk, dan dapat diakses secara terkendali.

Yang dimaksud dengan “iradiator kategori III dengan zat radioaktif terbungkus” adalah iradiator dengan zat radioaktif terbungkus yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air dan memiliki perisai sepanjang waktu, dan akses pada zat radioaktif terbungkus dan daerah yang diiradiasi dibatasi secara fisik dalam konfigurasi yang didesain dan mode penggunaan yang tepat.

Angka 14

Yang dimaksud dengan “iradiator kategori II dengan pembangkit radiasi pengion” adalah iradiator jenis mesin berkas elektron yang ditempatkan dalam ruang berperisai radiasi, dan dijaga agar orang tidak dapat mengakses mesin berkas elektron selama operasi dengan sistem kendali masuk.

Angka 15

Yang dimaksud dengan “iradiator kategori IV dengan zat radioaktif terbungkus” adalah iradiator dengan zat radioaktif terbungkus yang terkungkung dalam kolam penyimpanan berisi air, memiliki perisai saat tidak digunakan dan daerah yang diiradiasi dijaga agar tidak dapat diakses selama penggunaan dengan sistem kendali masuk, dan dapat diakses secara terkendali.

Angka 16

Yang dimaksud dengan “kedokteran nuklir diagnostik in vivo” adalah penggunaan radionuklida dan/atau radiofarmaka yang dimasukkan kedalam tubuh manusia untuk tujuan diagnostik.

Angka 17

Yang dimaksud dengan “kedokteran nuklir terapi” adalah penggunaan radionuklida dan/atau radiofarmaka yang dimasukkan kedalam tubuh manusia untuk keperluan pengobatan.

Huruf i

Cukup jelas.

Huruf j

Cukup jelas.

Pasal 5

Cukup jelas.

Pasal 6

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Lingkup penambangan bahan galian nuklir yang dimaksud meliputi 1 (satu) rangkaian tahap yang tidak terputus, dimulai sejak penyelidikan umum, eksplorasi, dan eksploitasi, hingga menghasilkan *yellow cake* dengan konsentrasi bahan dapat belah setara uranium paling sedikit 60% (enam puluh perseratus).

Huruf c

Lingkup pembuatan yang dimaksud antara lain pemurnian, konversi, dan pengayaan Bahan Nuklir.

Huruf d

Lingkup produksi yang dimaksud antara lain fabrikasi Bahan Nuklir.

Huruf e

Penyimpanan yang dimaksud mencakup penyimpanan bahan bakar nuklir dan bahan bakar nuklir bekas.

Huruf f

Lingkup pengalihan yang dimaksud antara lain distribusi dan peredaran Bahan Nuklir.

Huruf g

Cukup jelas.

Huruf h

Lingkup penggunaan Bahan Nuklir yang dimaksud antara lain untuk produksi radioisotop dan pengoperasian reaktor nuklir.

Pasal 7

Huruf a

Pengalihan barang konsumen yang mengandung zat radioaktif yang dimaksud hanya berlaku untuk kegiatan distribusi, peredaran, dan pemasangan atau penginstalasian barang konsumen. Kegiatan tersebut baru dapat dilaksanakan jika orang atau badan sudah memiliki izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion, tetapi kewajiban untuk memiliki izin ini tidak diberlakukan untuk pengguna atau konsumen akhir barang konsumen yang mengandung zat radioaktif.

Huruf b

Penyimpanan zat radioaktif yang dimaksud adalah bahan lain yang mengandung radioaktif, yang merupakan hasil samping antara lain dari kegiatan produksi, penambangan, atau rekayasa industri.

Huruf c

Angka 1

Yang dimaksud dengan “kedokteran nuklir diagnostik in vitro” adalah penggunaan radionuklida dan/atau radiofarmaka di luar tubuh manusia untuk tujuan diagnostik melalui pemeriksaan spesimen biologik.

Angka 2

Fluoroskopi bagasi yang dimaksud merupakan peralatan pembangkit radiasi pengion dengan energi rendah atau sedang.

Angka 3

Yang dimaksud dengan “*gauging* industri dengan zat radioaktif aktivitas rendah atau pembangkit radiasi pengion dengan energi

rendah” adalah teknik pengukuran antara lain dengan menggunakan zat radioaktif Pm-147, Tl-204, Kr-85, Sr-90, Am-241, Fe-55, Cd-109, Ni-63, dengan rentang aktivitas zat radioaktif 0,4 MBq (nol koma empat megabecquerel) sampai dengan 40 GBq (empat puluh gigabecquerel), dan pesawat sinar-X untuk analisis (*X-ray fluorescence*) dan difraksi (*X-ray diffraction*) dengan energi sampai dengan 60 kV (enam puluh kilovolt).

Pasal 8

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “impor pembangkit radiasi pengion untuk keperluan medik” adalah kegiatan yang hanya ditujukan untuk memasukkan pembangkit radiasi pengion untuk keperluan medik ke wilayah hukum Republik Indonesia, tanpa distribusi dan/atau peredaran, dan pemasangan atau penginstalasian. Jika importir hendak melakukan distribusi dan/atau peredaran, yang diikuti dengan pemasangan atau penginstalasian, importir mengajukan permohonan untuk memperoleh izin pengalihan pembangkit radiasi pengion untuk keperluan medik.

Huruf c

Yang dimaksud dengan “impor pembangkit radiasi pengion untuk keperluan selain medik” adalah kegiatan yang hanya ditujukan untuk memasukkan pembangkit radiasi pengion untuk keperluan selain medik ke wilayah hukum Republik Indonesia, tanpa distribusi dan/atau peredaran.

Huruf d

Angka 1

Zat radioaktif terbuka atau terbungkus untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan pengembangan yang dimaksud menggunakan zat radioaktif dengan aktivitas atau energi sangat rendah, dengan risiko yang sangat rendah pula.

Angka 2

Cukup jelas.

Angka 3

Cukup jelas.

Angka 4

Cukup jelas.

Angka 5

Cukup jelas.

Pasal 9

Cukup jelas.

Pasal 10

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “orang” adalah orang-perseorangan.

Yang dimaksud dengan “badan” adalah badan hukum Indonesia dan badan usaha yang berkedudukan di dan dibentuk berdasarkan hukum Indonesia.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 11

Cukup jelas.

Pasal 12

Huruf a

Yang dimaksud dengan “identitas pemohon Izin” antara lain berupa Kartu Tanda Penduduk atau Kartu Izin Tinggal Sementara baik untuk pemohon izin perorangan, pimpinan atau pejabat instansi pemerintah, direksi atau pengurus yang berwenang untuk mewakili dan bertanggung jawab atas suatu badan di dalam atau di luar pengadilan.

Huruf b

Cukup jelas.

Huruf c

Izin dan/atau persyaratan yang ditetapkan oleh instansi lain antara lain Surat Izin Usaha Perdagangan, izin yang terkait dengan peredaran alat kesehatan dari instansi yang berwenang di bidang

kesehatan, Angka Pengenal Importir atau Angka Pengenal Importir Terbatas, Izin Usaha Industri, Izin Mendirikan Bangunan, izin lokasi, izin domisili badan hukum atau badan usaha, hak atas tanah, dan/atau Izin Usaha Tetap.

Huruf d

Yang dimaksud dengan “lokasi Pemanfaatan Sumber Radiasi Pngion dan Bahan Nuklir” adalah tempat Sumber Radiasi Pngion atau Bahan Nuklir dimanfaatkan. Untuk Pemanfaatan Sumber Radiasi Pngion hal ini terkait dengan tempat Sumber Radiasi Pngion dioperasikan atau digunakan, yang biasanya tidak sama dengan domisili badan hukum atau badan usaha.

Pasal 13

Cukup jelas.

Pasal 14

Ayat (1)

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Cukup jelas.

Huruf c

Perlengkapan proteksi radiasi yang dimaksud terdiri atas:

- a. peralatan pemantau tingkat radiasi dan/atau kontaminasi radioaktif di daerah kerja;
- b. peralatan pemantau dosis perorangan;
- c. peralatan pemantau radioaktivitas lingkungan; dan/atau
- d. peralatan protektif radiasi.

Jenis perlengkapan proteksi radiasi yang digunakan disesuaikan dengan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pngion dan Bahan Nuklir yang akan dilaksanakan oleh pemohon.

Peralatan keamanan Sumber Radioaktif terdiri atas peralatan keamanan yang disediakan selama penggunaan, penyimpanan, dan pengangkutan Sumber Radioaktif. Jenis dan kelengkapan peralatan keamanan Sumber Radioaktif disesuaikan dengan kelompok keamanan Sumber Radioaktif.

Huruf d

Program proteksi dan keselamatan radiasi antara lain berisi tentang:

- a. penyelenggara keselamatan radiasi;
- b. personil yang bekerja di fasilitas atau instalasi;
- c. pembagian daerah kerja;
- d. pemantauan paparan radiasi dan/atau kontaminasi radioaktif di daerah kerja;
- e. pemantauan radioaktivitas lingkungan di luar fasilitas atau instalasi;
- f. Program Jaminan Mutu proteksi dan keselamatan radiasi;
- g. Rencana Penanggulangan Keadaan Darurat;
- h. uraian mengenai barang konsumen, penggunaan dan manfaat produk, fungsi, dan radionuklida yang terkandung dalam barang konsumen; dan/atau
- i. aktivitas radionuklida yang akan digunakan dalam barang konsumen.

Lingkup dan isi program proteksi radiasi disesuaikan dengan Pemanfaatan Sumber Radiasi Peninggian dan Bahan Nuklir.

Program keamanan Sumber Radioaktif antara lain berisi tentang:

- a. pendahuluan;
- b. pengelolaan keamanan Sumber Radioaktif;
- c. deskripsi Sumber Radioaktif, fasilitas dan lingkungan sekitarnya;
- d. prosedur pengangkutan;
- e. prosedur operasional;
- f. pelatihan;
- g. inventarisasi; dan
- h. pelaporan.

Huruf e

Laporan verifikasi keselamatan radiasi antara lain berisi tentang:

- a. sifat dan besarnya paparan potensial, serta kemungkinan terjadinya;
- b. batasan dan kondisi teknis untuk pengoperasian sumber;
- c. kemungkinan terjadinya kegagalan struktur, sistem, komponen, dan/atau kesalahan prosedur yang terkait dengan proteksi dan keselamatan, serta dampak yang ditimbulkan jika kegagalan terjadi;
- d. perubahan rona lingkungan yang berpengaruh pada proteksi dan keselamatan;
- e. kemungkinan terjadinya kesalahan prosedur pengoperasian, dan akibat kesalahan yang ditimbulkan; dan/atau
- f. dampak terhadap proteksi dan keselamatan, jika dilakukan modifikasi.

Lingkup dan isi laporan verifikasi keselamatan radiasi disesuaikan dengan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir.

Laporan verifikasi keamanan Sumber Radioaktif antara lain meliputi :

- a. identifikasi Sumber Radioaktif dan karakteristiknya;
- b. penentuan potensi ancaman; dan
- c. analisis terhadap kelemahan Sumber Radioaktif.

Huruf f

Yang dimaksud dengan “hasil pemeriksaan kesehatan pekerja radiasi” adalah hasil pemeriksaan kesehatan terhadap pekerja radiasi yang akan dilibatkan dalam Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir:

- a. sebelum yang bersangkutan bekerja di tempat pemohon izin; dan/atau
- b. selama melakukan pekerjaan yang melibatkan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir di tempat lain.

Huruf g

Angka 1

Petugas proteksi radiasi merupakan personil utama dalam Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir yang bertanggung jawab atas implementasi persyaratan keselamatan radiasi di fasilitas atau instalasi. Sedangkan personil lain yang dimaksud antara lain pekerja radiasi, operator, supervisor, petugas dosimetri, petugas perawatan dan perbaikan, dan/atau tenaga ahli sesuai dengan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir.

Angka 2

Personil yang menangani Sumber Radiasi Pengion yang dimaksud adalah personil yang bertanggung jawab atas Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion kelompok C. Personil ini tidak diharuskan memiliki keahlian atau kompetensi khusus untuk dapat bekerja dengan Sumber Radiasi Pengion seperti halnya petugas proteksi radiasi dan personil lain.

Angka 3

Petugas keamanan Sumber Radioaktif yang dimaksud merupakan personil di fasilitas yang diberi tugas dan tanggung jawab untuk melaksanakan pengamanan Sumber Radioaktif.

Petugas keamanan Bahan Nuklir dimaksud merupakan personil di fasilitas yang diberi tugas dalam dan tanggung jawab atas pelaksanaan proteksi fisik dan/atau inventori Bahan Nuklir.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 15

Cukup jelas.

Pasal 16

Cukup jelas.

Pasal 17

Cukup jelas.

Pasal 18

Huruf a

Lingkup konstruksi yang dimaksud hanya terkait dengan persyaratan proteksi dan keselamatan radiasi, dan keamanan Sumber Radioaktif, seperti perhitungan tebal dinding dan pintu, densitas, dan material.

Kegiatan konstruksi fasilitas penggunaan Sumber Radiasi Pengion yang dimaksud dalam Pasal ini tidak merupakan:

- a. pembangunan atau pendirian bangunan atau gedung sebagaimana diatur dalam Undang-undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung; dan
- b. pekerjaan konstruksi sebagaimana diatur dalam UU Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi.

Huruf b

Program Jaminan Mutu operasi hanya diberlakukan untuk penggunaan dan/atau penelitian dan pengembangan Sumber Radiasi Pengion di bidang medik atau yang produk akhir dari kegiatan ini digunakan untuk manusia. Program Jaminan Mutu operasi yang dimaksud antara lain berisi tentang:

- a. pengelola jaminan mutu;
- b. kebijakan dan prosedur pelaksanaan jaminan mutu;
- c. program audit mutu;
- d. dokumentasi;
- e. pendidikan dan pelatihan; dan/atau
- f. kendali ketidaksesuaian.

Dokumen teknik yang dimaksud merupakan uraian mengenai kondisi fisik Sumber Radiasi Pengion yang dibuktikan, dengan sertifikat mutu zat radioaktif atau pembangkit radiasi pengion, yang dikeluarkan oleh pabrikan.

Huruf c

Cukup jelas.

Pasal 19

Huruf a

Angka 1

Cukup jelas.

Angka 2

Program konstruksi antara lain berisi tentang:

- a. desain fasilitas produksi radioisotop yang sesuai dengan standar keselamatan radiasi dan keamanan Sumber Radioaktif; dan
- b. Program Jaminan Mutu konstruksi fasilitas produksi radioisotop.

Huruf b

Angka 1

Program komisioning antara lain berisi tentang:

- a. jadwal kegiatan komisioning;
- b. prosedur pengujian;
- c. jenis pengujian; dan
- d. kriteria keberterimaan.

Angka 2

Cukup jelas.

Angka 3

Cukup jelas.

Angka 4

Cukup jelas.

Angka 5

Cukup jelas.

Huruf c

Cukup jelas.

Huruf d

Cukup jelas.

Pasal 20

Ayat (1)

Huruf a

Angka 1

Laporan evaluasi tapak antara lain memuat:

- a. struktur organisasi pelaksana;
- b. dokumentasi dan pelaporan;
- c. evaluasi dan analisis data mengenai:
 1. pengaruh kejadian eksterna di tapak dan wilayah sekitarnya, antara lain meliputi seismologi, banjir, vulkanologi, perkiraan jatuhnya pesawat, hidrologi, meteorologi, geologi, dan tsunami;
 2. karakteristik tapak dan lingkungan yang berpengaruh pada fasilitas pengelolaan limbah radioaktif; dan
 3. demografi penduduk dan karakteristik lain dari tapak yang berkaitan dengan evaluasi risiko terhadap anggota masyarakat dan kelayakan penerapan rencana penanggulangan keadaan darurat.

Angka 2

Data utama fasilitas antara lain meliputi:

- a. perkiraan tingkat radiologi maksimum dan efluen termal yang akan dihasilkan oleh setiap fasilitas pengelolaan limbah radioaktif;
- b. letak fasilitas pengelolaan limbah radioaktif pada tapak; dan
- c. pelepasan efluen.

Angka 3

Cukup jelas.

Huruf b

Angka 1

Cukup jelas.

Angka 2

Program konstruksi antara lain berisi tentang:

- a. desain fasilitas sesuai dengan standar keselamatan radiasi dan keamanan Sumber Radioaktif;
- b. Program Jaminan Mutu konstruksi fasilitas pengelolaan limbah radioaktif;
- c. prosedur dan jadwal konstruksi;
- d. kriteria penerimaan limbah; dan
- e. rencana penempatan awal limbah.

Huruf c

Angka 1

Cukup jelas.

Angka 2

Program komisioning antara lain berisi tentang:

- a. jadwal kegiatan komisioning;
- b. prosedur pengujian;
- c. jenis pengujian; dan
- d. kriteria keberterimaan.

Angka 3

Cukup jelas.

Huruf d

Cukup jelas.

Huruf e

Rencana Penutupan akhir antara lain berisi tentang:

- a. prosedur pelaksanaan dekontaminasi, pembersihan fasilitas, dan pemulihan tapak;
- b. pemindahan limbah radioaktif;
- c. Program Jaminan Mutu Penutupan fasilitas pengelolaan limbah radioaktif; dan
- d. pembuatan, penyimpanan, dan pemeliharaan rekaman.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 21

Cukup jelas.

Pasal 22

Cukup jelas.

Pasal 23

Cukup jelas.

Pasal 24

Cukup jelas.

Pasal 25

Cukup jelas.

Pasal 26

Cukup jelas.

Pasal 27

Cukup jelas.

Pasal 28

Cukup jelas.

Pasal 29

Cukup jelas.

Pasal 30

Cukup jelas.

Pasal 31

Cukup jelas.

Pasal 32

Cukup jelas.

Pasal 33

Pembatasan waktu untuk pelaksanaan konstruksi dimaksudkan untuk menjamin bahwa seluruh persyaratan yang terkait dengan konstruksi fasilitas produksi radioisotop tidak diluarsa.

Yang dimaksud dengan “pelaksanaan kegiatan konstruksi” adalah dimulai sejak fondasi sampai dengan fasilitas utama produksi radioisotop selesai dibangun.

Pasal 34

Cukup jelas.

Pasal 35

Cukup jelas.

Pasal 36

Cukup jelas.

Pasal 37

Cukup jelas.

Pasal 38

Cukup jelas.

Pasal 39

Cukup jelas.

Pasal 40

Cukup jelas.

Pasal 41

Cukup jelas.

Pasal 42

Pembatasan waktu untuk pelaksanaan konstruksi dimaksudkan untuk menjamin bahwa seluruh persyaratan yang terkait dengan tapak tidak daluarsa dan kondisi tapak masih layak untuk konstruksi fasilitas pengelolaan limbah radioaktif.

Yang dimaksud dengan “pelaksanaan kegiatan konstruksi” adalah dimulai sejak fondasi sampai dengan fasilitas utama pengelolaan limbah radioaktif selesai dibangun.

Pasal 43

Cukup jelas.

Pasal 44

Cukup jelas.

Pasal 45

Cukup jelas.

Pasal 46

Cukup jelas.

Pasal 47

Cukup jelas.

Pasal 48

Cukup jelas.

Pasal 49

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Perubahan fasilitas dan/atau Sumber Radiasi Pengion dapat diketahui antara lain dari permohonan perpanjangan izin dan hasil Inspeksi oleh inspektur keselamatan nuklir.

Perubahan fasilitas atau instalasi yang memanfaatkan Bahan Nuklir tidak termasuk dalam pengaturan yang dimaksudkan pada ayat ini. Perubahan fasilitas atau instalasi tidak mempengaruhi proses perpanjangan izin Pemanfaatan Bahan Nuklir, mengingat izin Pemanfaatan Bahan Nuklir merupakan instrumen yuridis yang terpisah dari perizinan instalasi nuklir yang memanfaatkan Bahan Nuklir. Pengaturan mengenai perizinan instalasi nuklir tidak termasuk kedalam lingkup yang diatur dalam Peraturan Pemerintah ini.

Ayat (5)

Cukup jelas.

Pasal 50

Cukup jelas.

Pasal 51

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Perubahan fasilitas dan/atau Sumber Radiasi Pengion dapat diketahui antara lain dari permohonan perpanjangan izin dan hasil Inspeksi oleh inspektur keselamatan nuklir.

Pasal 52

Cukup jelas.

Pasal 53

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “penghentian kegiatan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion atau Bahan Nuklir” adalah Pemegang Izin:

- a. tidak berkehendak untuk memperpanjang izin yang masih berlaku;
- b. tidak berkehendak untuk melanjutkan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir semula; atau
- c. berkeinginan untuk menghentikan operasi fasilitas sebelum masa berlaku izin berakhir.

Ayat (2)

Ditetapkannya jangka waktu 60 (enampuluh) hari ini dimaksudkan agar Pemegang Izin mempunyai perencanaan dan orientasi yang matang dan komprehensif terhadap Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir yang dilakukannya.

Selain itu Pemegang Izin diharapkan memiliki cukup waktu dalam mempersiapkan segala persyaratan yang diperlukan untuk penetapan penghentian kegiatan ini.

Huruf a

Yang dimaksud dengan “data Sumber Radiasi Pengion” antara lain terdiri atas nama, jenis, tipe, aktivitas dan/atau energi, dan penggunaan.

Yang dimaksud dengan “data Bahan Nuklir” antara lain terdiri atas nama, jenis atau tipe, komposisi, pengayaan, fraksi bakar (burn-up fraction), dan penggunaan.

Huruf b

Cukup jelas.

Huruf c

Yang dimaksud dengan “penanganan akhir pembangkit radiasi pengion” adalah penempatan akhir pembangkit radiasi pengion yang semula digunakan dan mengakhiri status penggunaannya, yang antara lain dapat berupa pemusnahan atau pengalihan. Dalam laporan, Pemegang Izin menyampaikan pula dokumen atau bukti tertulis yang menyertai setiap kegiatan tersebut.

Huruf d

Cukup jelas.

Ayat (3)

Bukti pengiriman kembali atau bukti penyerahan sebagai limbah radioaktif kepada pihak Badan Tenaga Nuklir Nasional disertakan dalam permohonan penetapan penghentian yang diajukan.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Ayat (5)

Penilaian dilakukan berdasarkan data yang diajukan dalam permohonan penetapan penghentian dan hasil Inspeksi yang dilakukan oleh inspektur keselamatan nuklir.

Ayat (6)

Lamanya jangka waktu penilaian ini disesuaikan dengan kelompok Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir, dan risiko yang terkait dengan keselamatan radiasi dan/atau keamanan Sumber Radioaktif dan Bahan Nuklir. Tentunya semakin tinggi risiko tersebut misalkan untuk Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion

kelompok A yang memerlukan izin bertahap, jangka waktu penilaian adalah yang paling lama, sedangkan untuk kelompok C, yang merupakan kelompok yang paling rendah risikonya, tentu memerlukan jangka waktu penilaian yang paling singkat.

Ayat (7)

Cukup jelas.

Pasal 54

Ayat (1)

Huruf a

Angka 1

Yang dimaksud dengan “perubahan identitas Pemegang Izin” terdiri atas:

- a. perubahan atau penggantian pejabat yang memimpin suatu instansi atau unit kerja di lingkungan badan hukum publik sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya sesuai dengan peraturan perundang-undangan; atau
- b. perubahan susunan pengurus atau direksi badan hukum yang disahkan dan memenuhi peraturan perundang-undangan.

Angka 2

Cukup jelas.

Angka 3

Yang dimaksud dengan “perpindahan lokasi Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion” dalam Pasal ini hanya meliputi tempat Sumber Radiasi Pengion yang digunakan untuk jangka waktu tertentu, antara lain untuk sumber *mobile* dalam kegiatan radiografi industri fasilitas terbuka, logging, dan gauging industri dengan zat radioaktif aktivitas tinggi.

Angka 4

Cukup jelas.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “perubahan identitas Pemegang Izin” terdiri atas:

- a. perubahan atau penggantian pejabat yang memimpin suatu instansi atau unit kerja di lingkungan badan hukum publik sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya sesuai dengan peraturan perundang-undangan; atau
- b. perubahan susunan pengurus atau direksi badan hukum yang disahkan dan memenuhi peraturan perundang-undangan.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Ayat (5)

Cukup jelas.

Pasal 55

Yang dimaksud dengan “perubahan fasilitas dan/atau Sumber Radiasi Pengion” antara lain:

- a. perubahan tempat permanen Sumber Radiasi Pengion digunakan, yang terdiri atas perpindahan Sumber Radiasi Pengion dari fasilitas lama ke fasilitas baru atau perpindahan gedung, untuk Sumber terpasang tetap; atau
- b. dilakukannya modifikasi terhadap fasilitas atau proses yang melibatkan perubahan pada fasilitas atau peralatan. Pelaksanaan modifikasi tidak dibuka peluang untuk zat radioaktif.

Pasal 56

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “instansi yang berwenang” adalah instansi yang tugas dan kewenangannya di bidang hukum dan perundang-undangan.

Yang dimaksud dengan “pejabat yang berwenang” adalah notaris sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 57

Cukup jelas.

Pasal 58

Cukup jelas.

Pasal 59

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “Pemegang Izin semula” adalah orang atau badan yang pada awalnya telah menerima izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion atau Bahan Nuklir.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Pasal 60

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “Pemegang Izin semula” adalah orang atau badan yang pada awalnya telah menerima izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion atau Bahan Nuklir.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 61

Cukup jelas.

Pasal 62

Cukup jelas.

Pasal 63

Cukup jelas.

Pasal 64

Ayat (1)

Pernyataan pembebasan dengan Keputusan Kepala BAPETEN merupakan keputusan yang menyatakan bahwa kegiatan Penutupan fasilitas, dekontaminasi, dan pemulihan tapak fasilitas bebas dari bahaya radiasi dan kontaminasi zat radioaktif.

Ayat (2)

Huruf a

Bukti penanganan akhir zat radioaktif yang dilakukan Pemegang Izin Penutupan disertakan dalam laporan yang disampaikan kepada BAPETEN.

Huruf b

Pada saat pelaksanaan Penutupan fasilitas pengelolaan limbah radioaktif, yang dilakukan untuk menentukan status akhir limbah antara lain dengan memindahkan limbah radioaktif yang masih berada di fasilitas tersebut ke fasilitas pengelolaan limbah radioaktif lainnya atau yang baru.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Ayat (5)

Cukup jelas.

Pasal 65

Cukup jelas.

Pasal 66

Cukup jelas.

Pasal 67

Cukup jelas.

Pasal 68

Keberadaan pengaturan ini diperlukan mengingat BAPETEN tidak mengawasi pengguna atau konsumen akhir produk konsumen yang mengandung zat radioaktif dikarenakan produk konsumen tersebut dikecualikan dari kewajiban memiliki izin, sehingga akses pengawasan hanya sampai pada distributor atau agen produk ini.

Yang dimaksud dengan “menginformasikan” adalah menyertakan petunjuk dan/atau dokumen yang diberikan oleh pabrikan.

Yang dimaksud dengan “penanganan” antara lain pemakaian, penyimpanan selama penggunaan.

Yang dimaksud dengan “pengamanan” antara lain penyimpanan akhir.

Selama memanfaatkan produk konsumen yang mengandung zat radioaktif, pengguna hendaknya mematuhi seluruh informasi atau petunjuk yang diberikan oleh distributor.

Pasal 69

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “dibebaskan dari pengawasan” adalah suatu kegiatan Pemanfaatan Sumber Radiasi Peningkatan tidak lagi diwajibkan memiliki izin dan tidak lagi diinspeksi oleh BAPETEN.

Pembebasan disini dapat diartikan sebagai pelepasan zat radioaktif, limbah radioaktif, atau material terkontaminasi atau teraktivasi langsung ke lingkungan, dengan ketentuan bahwa zat radioaktif atau limbah radioaktif yang dimaksud hanya berupa sumber terbuka, dan dalam pelepasan tersebut Pemegang Izin memperhatikan daya dukung lingkungan dimana pelepasan tersebut dilakukan.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Pasal 70

Cukup jelas.

Pasal 71

Cukup jelas.

Pasal 72

Cukup jelas.

Pasal 73

Cukup jelas.

Pasal 74

Ayat (1)

Klausul ini dimaksudkan salah satunya untuk mencegah terjadinya peredaran gelap Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir. Pembatasan pihak yang diperbolehkan mengimpor atau mengekspor Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir merupakan upaya agar keberadaan kedua objek tersebut di wilayah hukum Indonesia sejak awal masuknya, penggunaan, hingga proses pengembalian ke negara asal atau penanganan akhir dapat diawasi dan dicatat dengan baik.

Izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir yang dimaksud dalam Pasal ini adalah izin impor dan ekspor Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir yang dikeluarkan oleh BAPETEN. Izin ini hanya bersifat rekomendasi terhadap izin impor atau ekspor yang dikeluarkan oleh instansi yang berwenang di bidang perdagangan, yang merupakan izin utama dalam mekanisme dan sistem perdagangan. Rekomendasi yang dimaksud adalah mengenai pemenuhan persyaratan keselamatan radiasi dan/atau keamanan Sumber Radioaktif dan Bahan Nuklir.

Ayat (2)

Persetujuan impor dan ekspor ini diperlukan untuk menyatakan kebenaran dan kesesuaian Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir yang diimpor atau diekspor dengan yang tercantum dalam izin Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir. Persetujuan ini dimintakan Pemegang Izin setiap kali impor dan ekspor dilaksanakan, agar fungsi kendali dan pengawasan terhadap peredaran Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir dan izin Pemanfaatan yang diberikan berdaya dan berhasil guna.

Ayat (3)

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Cukup jelas.

Huruf c

Yang dimaksud dengan “dokumen ekspor dan impor” antara lain *packing list*, *airway bill* atau *bill of lading*, *commercial invoice*, dan *shipper’s declaration of dangerous goods*.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 75

Cukup jelas.

Pasal 76

Cukup jelas.

Pasal 77

Cukup jelas.

Pasal 78

Cukup jelas.

Pasal 79

Cukup jelas.

Pasal 80

Cukup jelas.

Pasal 81

Cukup jelas.

Pasal 82

Cukup jelas.

Pasal 83

Cukup jelas.

Pasal 84

Cukup jelas.

Pasal 85

Cukup jelas.

Pasal 86

Cukup jelas.

Pasal 87

Cukup jelas.