



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 61 TAHUN 2013

TENTANG

PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa Limbah Radioaktif yang berasal dari pemanfaatan tenaga nuklir berpotensi membahayakan keselamatan, keamanan, dan kesehatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup jika tidak dikelola secara tepat guna dan berhasil guna dengan cara dan metode yang akurat serta sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi;
- b. bahwa untuk pengaturan yang lebih komprehensif mengenai Pengelolaan Limbah Radioaktif perlu diatur dalam suatu Peraturan Pemerintah tersendiri yang menggantikan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2002 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b serta untuk melaksanakan ketentuan Pasal 27 ayat (2) Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran perlu menetapkan Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif;
- Mengingat : 1. Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3676);

MEMUTUSKAN ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 2 -

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN PEMERINTAH TENTANG PENGELOLAAN  
LIMBAH RADIOAKTIF.

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Pemerintah ini yang dimaksud dengan:

1. Pengelolaan Limbah Radioaktif adalah pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan/atau pembuangan Limbah Radioaktif.
2. Limbah Radioaktif adalah zat radioaktif dan bahan serta peralatan yang telah terkena zat radioaktif atau menjadi radioaktif karena pengoperasian instalasi nuklir yang tidak dapat digunakan lagi.
3. Bahan Bakar Nuklir Bekas adalah bahan bakar nuklir teriradiasi yang dikeluarkan dari teras reaktor secara permanen dan tidak digunakan lagi dalam kondisinya saat ini karena penyusutan bahan fisil, peningkatan racun, atau kerusakan akibat radiasi.
4. Badan Tenaga Nuklir Nasional yang selanjutnya disebut BATAN adalah badan pelaksana sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran.
5. Badan Pengawas Tenaga Nuklir yang selanjutnya disebut BAPETEN adalah badan pengawas sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran.
6. Penghasil Limbah Radioaktif adalah pemegang izin pemanfaatan sumber radiasi pengion atau bahan nuklir dan/atau izin pembangunan, pengoperasian dan dekomisioning instalasi nuklir yang karena kegiatannya menghasilkan Limbah Radioaktif.

7. Klierens ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 3 -

7. Klierens adalah pembebasan zat radioaktif terbuka, Limbah Radioaktif, atau bahan dan peralatan terkontaminasi dan/atau teraktivasi dari pengawasan.
8. Tingkat Klierens adalah nilai konsentrasi aktivitas dan/atau aktivitas total radionuklida tunggal atau campuran yang ditetapkan oleh BAPETEN, yang apabila konsentrasi aktivitas dan/atau aktivitas total radionuklida di bawah nilai tersebut, radionuklida dapat dibebaskan dari pengawasan.

#### Pasal 2

- (1) Limbah Radioaktif diklasifikasikan dalam jenis:
  - a. Limbah Radioaktif tingkat rendah;
  - b. Limbah Radioaktif tingkat sedang; dan
  - c. Limbah Radioaktif tingkat tinggi.
- (2) Limbah Radioaktif tingkat rendah dan tingkat sedang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dan huruf b berupa:
  - a. zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan;
  - b. zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan; atau
  - c. bahan dan peralatan terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan.
- (3) Limbah Radioaktif tingkat tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c berupa Bahan Bakar Nuklir Bekas.

#### BAB II

#### PELAKSANA PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF

#### Pasal 3

- (1) Pengelolaan Limbah Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dilaksanakan oleh Penghasil Limbah Radioaktif dan BATAN.

(2) Dalam ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 4 -

- (2) Dalam melaksanakan Pengelolaan Limbah Radioaktif, BATAN wajib memiliki izin untuk melakukan Pengelolaan Limbah Radioaktif.
- (3) Persyaratan dan tata cara permohonan izin untuk melakukan Pengelolaan Limbah Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (2) sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai perizinan pemanfaatan sumber radiasi pengion.

#### Pasal 4

Penghasil Limbah Radioaktif melaksanakan Pengelolaan Limbah Radioaktif yang berasal dari:

- a. pemanfaatan sumber radiasi pengion; atau
- b. pemanfaatan bahan nuklir, pembangunan, pengoperasian, dan/atau dekomisioning instalasi nuklir.

#### Pasal 5

BATAN melaksanakan Pengelolaan Limbah Radioaktif yang berasal dari Penghasil Limbah Radioaktif yang telah diserahkan kepadanya.

#### Pasal 6

- (1) BATAN dalam melaksanakan Pengelolaan Limbah Radioaktif dapat bekerja sama dengan atau menunjuk badan usaha milik negara, koperasi, dan/atau badan swasta.
- (2) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara kerja sama dan penunjukan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dengan Peraturan Presiden.

BAB III ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 5 -

BAB III  
PENGELOLAAN ZAT RADIOAKTIF TERBUNGKUS  
YANG TIDAK DIGUNAKAN

Bagian Kesatu  
Pengumpulan dan Pengelompokan

Pasal 7

- (1) Penghasil Limbah Radioaktif wajib melakukan pengumpulan dan pengelompokan zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan.
- (2) Setelah dilakukan pengumpulan dan pengelompokan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Penghasil Limbah Radioaktif wajib:
  - a. mengirim kembali ke negara asal; atau
  - b. menyerahkan kepada BATAN.

Pasal 8

- (1) Pengiriman kembali zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan ke negara asal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2) huruf a dilaksanakan oleh Penghasil Limbah Radioaktif setelah memperoleh:
  - a. persetujuan pengiriman kembali ke negara asal dari Kepala BAPETEN; dan
  - b. persetujuan pengiriman dari Kepala BAPETEN.
- (2) Ketentuan mengenai persyaratan dan tata cara untuk memperoleh persetujuan pengiriman kembali ke negara asal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a diatur dalam peraturan perundang-undangan mengenai perizinan pemanfaatan sumber radiasi pengion.

Pasal 9 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 6 -

#### Pasal 9

- (1) Pengiriman kembali ke negara asal wajib dilaksanakan oleh Penghasil Limbah Radioaktif dalam jangka waktu berlakunya persetujuan pengiriman kembali ke negara asal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (1) huruf a.
- (2) Penghasil Limbah Radioaktif wajib melaporkan pelaksanaan pengiriman kembali ke negara asal terhadap zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan kepada Kepala BAPETEN paling lama 14 (empat belas) hari kerja terhitung sejak saat dilaksanakannya pengiriman kembali.

#### Pasal 10

- (1) Penyerahan zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan kepada BATAN sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (2) huruf b wajib dilaksanakan oleh Penghasil Limbah Radioaktif setelah memperoleh persetujuan pengiriman dari Kepala BAPETEN.
- (2) Pelaksanaan penyerahan kepada BATAN sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib:
  - a. dilakukan paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak diterbitkannya persetujuan pengiriman oleh Kepala BAPETEN; dan
  - b. dibuktikan dengan berita acara serah terima yang dibuat oleh BATAN.
- (3) Salinan berita acara serah terima sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b wajib disampaikan oleh Penghasil Limbah Radioaktif kepada Kepala BAPETEN paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak saat penyerahan kepada BATAN.
- (4) Persyaratan dan tata cara untuk memperoleh persetujuan pengiriman dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan mengenai keselamatan dan keamanan pengangkutan zat radioaktif.

Pasal 11 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 7 -

#### Pasal 11

- (1) Penghasil Limbah Radioaktif wajib mengajukan permohonan penetapan penghentian kegiatan kepada Kepala BAPETEN setelah mengirim kembali ke negara asal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 atau menyerahkan kepada BATAN sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1).
- (2) Persyaratan dan tata cara permohonan penetapan penghentian kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan mengenai perizinan pemanfaatan sumber radiasi pengion.

#### Pasal 12

- (1) BATAN wajib melakukan pengumpulan dan pengelompokan zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan yang diserahkan oleh Penghasil Limbah Radioaktif.
- (2) Selama pengumpulan dan pengelompokan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), BATAN dapat melakukan kajian.
- (3) Kajian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan untuk menentukan zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan sebagai:
  - a. zat radioaktif terbungkus yang dapat digunakan kembali;
  - b. zat radioaktif terbungkus yang dapat didaur ulang; atau
  - c. Limbah Radioaktif.
- (4) Kepala BATAN menerbitkan laporan hasil kajian penentuan zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan sebagaimana dimaksud pada ayat (3).
- (5) Kajian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) memenuhi standar, pedoman, persyaratan, dan/atau prosedur yang ditetapkan oleh Kepala BATAN.

Pasal 13 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 8 -

### Pasal 13

- (1) Dalam hal laporan hasil kajian menentukan sebagai zat radioaktif terbungkus yang dapat digunakan kembali sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (3) huruf a, Kepala BATAN menerbitkan sertifikat yang menyatakan zat radioaktif terbungkus dapat dimanfaatkan kembali.
- (2) Dalam hal laporan hasil kajian menentukan sebagai zat radioaktif terbungkus yang dapat didaur ulang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (3) huruf b, Kepala BATAN menerbitkan sertifikat yang menyatakan zat radioaktif terbungkus telah diuji atau distandardisasi ulang untuk dapat dimanfaatkan kembali.
- (3) Pemanfaatan kembali zat radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan-undangan mengenai perizinan pemanfaatan sumber radiasi pengion.

### Pasal 14

Dalam hal hasil kajian menunjukkan hasil sebagai Limbah Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (3) huruf c, BATAN wajib melaksanakan pengolahan dan penyimpanan.

### Bagian Kedua

#### Pengolahan dan Penyimpanan

### Pasal 15

- (1) Pengolahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 dilakukan dengan metode:
  - a. peluruhan aktivitas; dan
  - b. pengondisian.
- (2) Ketentuan lebih lanjut mengenai pengolahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dengan Peraturan Kepala BAPETEN.

Pasal 16 ...





PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 9 -

#### Pasal 16

- (1) BATAN wajib melakukan penyimpanan hasil pengolahan zat radioaktif terbungkus tidak digunakan yang telah ditentukan sebagai Limbah Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (3) huruf c di fasilitas penyimpanan.
- (2) Fasilitas penyimpanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi persyaratan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai perizinan pemanfaatan sumber radiasi pengion.

#### Bagian Ketiga

#### Pengangkutan dan Pembuangan

#### Pasal 17

- (1) BATAN dapat melaksanakan pengangkutan zat radioaktif terbungkus tidak digunakan yang telah ditentukan sebagai Limbah Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (3) huruf c setelah kegiatan pengolahan atau penyimpanan.
- (2) Pengangkutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan mengenai keselamatan dan keamanan pengangkutan zat radioaktif.

#### Pasal 18

- (1) BATAN melaksanakan pembuangan zat radioaktif terbungkus tidak digunakan yang telah ditentukan sebagai Limbah Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (3) huruf c.
- (2) Pembuangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan pada fasilitas:
  - a. dekat permukaan tanah; atau
  - b. kedalaman sedang.

(3) Pembangunan ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 10 -

- (3) Pembangunan, pengoperasian, dan penutupan fasilitas pembuangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) wajib memiliki izin dari Kepala BAPETEN.
- (4) Ketentuan mengenai persyaratan dan tata cara untuk memperoleh izin sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diatur sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### Bagian Keempat Perekaman dan Pelaporan

##### Pasal 19

- (1) Penghasil Limbah Radioaktif selama melakukan pengumpulan dan pengelompokan zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan wajib melakukan perekaman yang meliputi:
  - a. inventarisasi zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan; dan
  - b. kegiatan pengumpulan dan pengelompokan zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan.
- (2) Hasil perekaman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib dilaporkan kepada Kepala BAPETEN paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan.

##### Pasal 20

- (1) BATAN selama melakukan pengolahan, penyimpanan, dan pembuangan zat radioaktif terbungkus tidak digunakan yang telah ditentukan sebagai Limbah Radioaktif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (3) huruf c wajib melakukan perekaman yang meliputi:
  - a. inventarisasi zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan;
  - b. kegiatan ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 11 -

- b. kegiatan pengolahan, penyimpanan, dan pembuangan zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan.
- (2) Hasil perekaman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib dilaporkan kepada Kepala BAPETEN paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan.

#### BAB IV

#### PENGELOLAAN ZAT RADIOAKTIF TERBUKA YANG TIDAK DIGUNAKAN DAN BAHAN SERTA PERALATAN YANG TERKONTAMINASI DAN/ATAU TERAKTIVASI YANG TIDAK DIGUNAKAN

##### Bagian Kesatu

##### Pengumpulan dan Pengelompokan

##### Pasal 21

Penghasil Limbah Radioaktif wajib melakukan pengumpulan dan pengelompokan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan.

##### Bagian Kedua

##### Pengolahan dan Penyimpanan

##### Pasal 22

- (1) Penghasil Limbah Radioaktif wajib melakukan pengolahan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan.
- (2) Pengolahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan metode:
  - a. peluruhan aktivitas;
  - b. reduksi ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 12 -

- b. reduksi volume;
  - c. pengubahan komposisi; dan/atau
  - d. pengondisian.
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai pengolahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dengan Peraturan Kepala BAPETEN.

### Pasal 23

- (1) Pengolahan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 ayat (1) dilakukan hingga radioaktivitas mencapai nilai di bawah atau sama dengan Tingkat Klirens.
- (2) Dalam hal selama atau setelah pengolahan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan telah mencapai nilai dibawah atau sama dengan Tingkat Klierens, Penghasil Limbah Radioaktif wajib mengajukan permohonan penetapan Klierens kepada Kepala BAPETEN.
- (3) Dalam hal selama atau setelah pengolahan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan tidak dapat mencapai hasil nilai dibawah atau sama dengan Tingkat Klierens, Penghasil Limbah Radioaktif wajib menyerahkan kepada BATAN.
- (4) Penghasil Limbah Radioaktif dilarang melakukan pengenceran dalam mengupayakan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan untuk mencapai nilai di bawah atau sama dengan Tingkat Klirens.
- (5) Ketentuan mengenai persyaratan dan tata cara penetapan Klierens diatur dalam peraturan perundang-undangan mengenai perizinan pemanfaatan sumber radiasi pengion.

Pasal 24 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 13 -

#### Pasal 24

Penghasil Limbah Radioaktif wajib melakukan penyimpanan sementara setelah pengolahan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan sebelum diserahkan kepada BATAN.

#### Pasal 25

Dalam hal bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan tidak dapat dilakukan pengolahan dan/atau penyimpanan sementara, Penghasil Limbah Radioaktif wajib menyerahkan kepada BATAN.

#### Pasal 26

- (1) Penyerahan kepada BATAN sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 wajib dilaksanakan oleh Penghasil Limbah Radioaktif setelah memperoleh persetujuan pengiriman dari Kepala BAPETEN.
- (2) Pelaksanaan penyerahan kepada BATAN sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib:
  - a. dilakukan paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak diterbitkannya persetujuan pengiriman oleh Kepala BAPETEN; dan
  - b. dibuktikan dengan berita acara serah terima yang dibuat oleh BATAN.
- (3) Salinan berita acara serah terima sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b wajib disampaikan oleh Penghasil Limbah Radioaktif kepada Kepala BAPETEN paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak saat penyerahan kepada BATAN.
- (4) Persyaratan dan tata cara untuk memperoleh persetujuan pengiriman dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan mengenai keselamatan dan keamanan pengangkutan zat radioaktif.

Pasal 27 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 14 -

#### Pasal 27

- (1) BATAN wajib melakukan penyimpanan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan di fasilitas penyimpanan setelah dilakukan pengolahan.
- (2) Dalam hal zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) telah mencapai nilai di bawah atau sama dengan Tingkat Klierens, BATAN wajib mengajukan permohonan penetapan Klierens kepada Kepala BAPETEN.
- (3) Fasilitas penyimpanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi persyaratan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai perizinan pemanfaatan sumber radiasi pengion.

#### Bagian Ketiga

#### Pengangkutan dan Pembuangan

#### Pasal 28

- (1) BATAN dapat melaksanakan pengangkutan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan setelah kegiatan pengolahan atau penyimpanan.
- (2) Pengangkutan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan mengenai keselamatan dan keamanan pengangkutan zat radioaktif.

Pasal 29 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 15 -

#### Pasal 29

- (1) Pembuangan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan dilakukan oleh BATAN.
- (2) Pembuangan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan pada fasilitas:
  - a. dekat permukaan tanah; atau
  - b. kedalaman sedang.
- (3) Pembangunan, pengoperasian, dan penutupan fasilitas pembuangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) wajib memiliki izin dari Kepala BAPETEN.
- (4) Ketentuan mengenai persyaratan dan tata cara untuk memperoleh izin sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diatur sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### Bagian Keempat

#### Perekaman dan Pelaporan

#### Pasal 30

- (1) Penghasil Limbah Radioaktif selama melakukan pengumpulan, pengelompokan, dan/atau pengolahan wajib melakukan perekaman yang meliputi:
  - a. inventarisasi zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan; dan
  - b. kegiatan pengumpulan, pengelompokan, dan/atau pengolahan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan.

(2) Hasil ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 16 -

- (2) Hasil perekaman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib dilaporkan kepada Kepala BAPETEN paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan.

### Pasal 31

- (1) BATAN selama melakukan pengolahan, penyimpanan, dan pembuangan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan wajib melakukan perekaman yang meliputi:
  - a. inventarisasi zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan; dan
  - b. kegiatan pengolahan, penyimpanan, dan pembuangan zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan dan bahan serta peralatan yang terkontaminasi dan/atau teraktivasi yang tidak digunakan.
- (2) Hasil perekaman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib dilaporkan kepada Kepala BAPETEN paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan.

## BAB V

### PENGELOLAAN BAHAN BAKAR NUKLIR BEKAS

#### Bagian Kesatu

#### Penyimpanan Sementara

### Pasal 32

Penghasil Limbah Radioaktif wajib melaksanakan penyimpanan sementara Bahan Bakar Nuklir Bekas dalam waktu sekurang-kurangnya selama masa operasi reaktor nuklir.

Pasal 33 ...





PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 17 -

### Pasal 33

Setelah melakukan penyimpanan sementara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32, Penghasil Limbah Radioaktif wajib:

- a. mengirim kembali Bahan Bakar Nuklir Bekas ke negara asal; atau
- b. menyerahkan Bahan Bakar Nuklir Bekas kepada BATAN.

### Pasal 34

- (1) Sebelum mengirim kembali Bahan Bakar Nuklir Bekas ke negara asal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 33 huruf a, Penghasil Limbah Radioaktif harus memperoleh:
  - a. persetujuan pengiriman kembali ke negara asal dari Kepala BAPETEN; dan
  - b. persetujuan pengiriman dari Kepala BAPETEN.
- (2) Persyaratan dan tata cara untuk memperoleh persetujuan pengiriman kembali ke negara asal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan mengenai perizinan pemanfaatan bahan nuklir.

### Pasal 35

- (1) Pengiriman kembali Bahan Bakar Nuklir Bekas ke negara asal wajib dilakukan Penghasil Limbah Radioaktif selama masa berlaku persetujuan pengiriman kembali dari Kepala BAPETEN.
- (2) Penghasil Limbah Radioaktif wajib melaporkan pelaksanaan pengiriman kembali Bahan Bakar Nuklir Bekas ke negara asal kepada Kepala BAPETEN paling lama 14 (empat belas) hari kerja terhitung sejak saat dilaksanakannya pengiriman kembali.

Pasal 36 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 18 -

#### Pasal 36

- (1) Penyerahan kepada BATAN sebagaimana dimaksud dalam Pasal 33 huruf b wajib dilaksanakan oleh Penghasil Limbah Radioaktif setelah memperoleh persetujuan pengiriman dari Kepala BAPETEN.
- (2) Pelaksanaan penyerahan kepada BATAN sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib:
  - a. dilakukan paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak diterbitkannya persetujuan pengiriman oleh Kepala BAPETEN; dan
  - b. dibuktikan dengan berita acara serah terima yang dibuat oleh BATAN.
- (3) Salinan berita acara serah terima sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b wajib disampaikan oleh Penghasil Limbah Radioaktif kepada Kepala BAPETEN paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak saat penyerahan kepada BATAN.
- (4) Persyaratan dan tata cara untuk memperoleh persetujuan pengiriman dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan mengenai keselamatan dan keamanan pengangkutan zat radioaktif.

#### Pasal 37

- (1) Penghasil Limbah Radioaktif dapat melaksanakan pengangkutan Bahan Bakar Nuklir Bekas selama kegiatan penyimpanan sementara.
- (2) Pengangkutan Bahan Bakar Nuklir Bekas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan mengenai keselamatan dan keamanan pengangkutan zat radioaktif.

Bagian Kedua ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 19 -

Bagian Kedua  
Penyimpanan dan Pembuangan

Pasal 38

- (1) BATAN melakukan penyimpanan Bahan Bakar Nuklir Bekas.
- (2) Dalam melakukan penyimpanan Bahan Bakar Nuklir Bekas sebagaimana dimaksud pada ayat (1), BATAN wajib memiliki izin:
  - a. pemanfaatan bahan nuklir; dan
  - b. pembangunan dan pengoperasian instalasi penyimpanan sementara Bahan Bakar Nuklir Bekas.
- (3) Persyaratan dan tata cara untuk memperoleh izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan mengenai perizinan instalasi nuklir.

Pasal 39

- (1) Pembuangan Bahan Bakar Nuklir Bekas dilakukan oleh BATAN.
- (2) Pembuangan Bahan Bakar Nuklir Bekas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan pada instalasi penyimpanan lestari.
- (3) Pembangunan, pengoperasian, dan penutupan instalasi penyimpanan lestari wajib memiliki izin dari Kepala BAPETEN.
- (4) Persyaratan dan tata cara untuk memperoleh izin sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diatur sesuai dengan peraturan perundang-undangan mengenai perizinan instalasi nuklir.

Pasal 40 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 20 -

#### Pasal 40

- (1) BATAN menyediakan tempat penyimpanan lestari Bahan Bakar Nuklir Bekas.
- (2) Penentuan tempat penyimpanan lestari Bahan Bakar Nuklir Bekas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan oleh Pemerintah setelah mendapat persetujuan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia.
- (3) Penetapan tempat penyimpanan lestari Bahan Bakar Nuklir Bekas oleh Pemerintah sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### Bagian Ketiga

#### Perekaman dan Pelaporan

#### Pasal 41

- (1) Penghasil Limbah Radioaktif selama melakukan penyimpanan sementara dan pengangkutan wajib melakukan perekaman yang meliputi:
  - a. inventarisasi Bahan Bakar Nuklir Bekas; dan
  - b. kegiatan penyimpanan sementara dan pengangkutan Bahan Bakar Nuklir Bekas.
- (2) Hasil perekaman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib dilaporkan kepada Kepala BAPETEN paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan.

#### Pasal 42

- (1) BATAN selama melakukan penyimpanan, pengangkutan, dan/atau pembuangan Bahan Bakar Nuklir Bekas wajib melakukan perekaman yang meliputi:
  - a. inventarisasi ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 21 -

- a. inventarisasi Bahan Bakar Nuklir Bekas; dan
  - b. kegiatan Pengelolaan Bahan Bakar Nuklir Bekas.
- (2) Hasil perekaman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib dilaporkan kepada Kepala BAPETEN paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan.

BAB VI  
PEMBINAAN PELAKSANAAN  
PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF

Pasal 43

- (1) BATAN melakukan pembinaan terhadap pelaksanaan Pengelolaan Limbah Radioaktif yang meliputi pembinaan:
  - a. teknis; dan
  - b. edukatif.
- (2) Pembinaan teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilakukan terhadap:
  - a. Penghasil Limbah Radioaktif; dan
  - b. Badan Usaha Milik Negara, koperasi, atau badan swasta yang bekerja sama dengan atau ditunjuk oleh BATAN untuk mengelola Limbah Radioaktif.
- (3) Pembinaan edukatif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilakukan terhadap masyarakat.
- (4) Pembinaan teknis terhadap pelaksanaan Pengelolaan Limbah Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (2) paling sedikit meliputi:
  - a. pelatihan;
  - b. sosialisasi;
  - c. konsultasi; dan/atau
  - d. bantuan ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 22 -

d. bantuan teknis.

- (5) Pembinaan edukatif terhadap pelaksanaan Pengelolaan Limbah Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat berupa sosialisasi.
- (6) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara pelaksanaan pembinaan terhadap pelaksanaan Pengelolaan Limbah Radioaktif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dengan Peraturan Kepala BATAN.

## BAB VII

### PERPINDAHAN LINTAS BATAS

#### Pasal 44

- (1) Pengiriman Bahan Bakar Nuklir Bekas dari negara asal ke negara tujuan dengan melalui dan/atau singgah di daerah pabean Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan atau tanpa mengganti sarana pengangkutan wajib mendapat persetujuan dari Kepala BAPETEN sebelum melaksanakan pengiriman.
- (2) Untuk memperoleh persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), pengirim Limbah Radioaktif harus menyampaikan notifikasi secara tertulis kepada Kepala BAPETEN dan melampirkan dokumen:
  - a. persetujuan dari badan pengawas negara asal;
  - b. persetujuan dari badan pengawas negara tujuan; dan
  - c. pengangkutan yang paling sedikit berisi:
    1. identitas pengirim, pengangkut, dan penerima;
    2. tanggal dan lama singgah;
    3. rute pengangkutan ;
    4. jenis, aktivitas, dan kuantitas Bahan Bakar Nuklir Bekas; dan
    5. tipe bungkus.

(3) Pengiriman ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 23 -

- (3) Pengiriman Bahan Bakar Nuklir Bekas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai peraturan perundang-undangan mengenai keselamatan dan keamanan pengangkutan zat radioaktif.

#### Pasal 45

- (1) Kepala BAPETEN melakukan penilaian terhadap dokumen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 ayat (2) paling lama 3 (tiga) hari kerja terhitung sejak notifikasi diterima.
- (2) Setelah melakukan penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Kepala BAPETEN memberikan persetujuan atau penolakan atas notifikasi.
- (3) Persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) paling sedikit memuat:
  - a. identitas pengirim Bahan Bakar Nuklir Bekas;
  - b. negara asal dan negara tujuan Bahan Bakar Nuklir Bekas;
  - c. dokumen mengenai jenis, aktivitas, karakteristik, dan jumlah Bahan Bakar Nuklir Bekas yang akan melalui dan/atau singgah di daerah pabean Negara Kesatuan Republik Indonesia;
  - d. alat angkut yang akan digunakan;
  - e. tanggal pelaksanaan pengangkutan, waktu singgah, dan nama pelabuhan atau bandar udara tempat masuk dan keluar Bahan Bakar Nuklir Bekas; dan
  - f. masa berlaku persetujuan.
- (4) Penolakan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus disertai dengan alasan penolakan.

#### Pasal 46

- (1) Setiap orang atau badan dilarang memasukkan Limbah Radioaktif yang berasal dari luar negeri ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.
- (2) Larangan ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 24 -

- (2) Larangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikecualikan untuk Limbah Radioaktif yang berasal dari zat radioaktif yang diproduksi di dalam negeri.
- (3) Setiap orang atau badan yang melanggar ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikenakan sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## BAB VIII SANKSI ADMINISTRATIF

### Pasal 47

- (1) Kepala BAPETEN menerapkan sanksi administratif kepada Penghasil Limbah Radioaktif jika ditemukan pelanggaran dalam Pengelolaan Limbah Radioaktif.
- (2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
  - a. peringatan tertulis;
  - b. penghentian sementara beroperasinya fasilitas atau instalasi; atau
  - c. pencabutan izin.

### Pasal 48

- (1) Penghasil Limbah Radioaktif yang melanggar ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7, Pasal 9, Pasal 10 ayat (1), ayat (2), dan ayat (3), Pasal 11 ayat (1), Pasal 19, Pasal 21, Pasal 22 ayat (1), Pasal 23 ayat (2) dan ayat (3), Pasal 24, Pasal 25, Pasal 26 ayat (1), ayat (2), dan ayat (3), Pasal 30, Pasal 32, Pasal 33, Pasal 35, Pasal 36 ayat (1), ayat (2), dan ayat (3), dan/atau Pasal 41 dikenakan peringatan tertulis.

(2) Penghasil ...





PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 25 -

- (2) Penghasil Limbah Radioaktif wajib menindaklanjuti peringatan tertulis dalam jangka waktu paling lama 10 (sepuluh) hari kerja terhitung sejak tanggal diterimanya peringatan tertulis.
- (3) Dalam hal Penghasil Limbah Radioaktif tidak menindaklanjuti peringatan tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Kepala BAPETEN memberikan peringatan tertulis kembali.
- (4) Peringatan tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat (3) wajib dipatuhi oleh Penghasil Limbah Radioaktif dalam jangka waktu 10 (sepuluh) hari kerja terhitung sejak tanggal diterimanya peringatan tertulis.
- (5) Dalam hal Penghasil Limbah Radioaktif tetap tidak mematuhi peringatan tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat (4), Kepala BAPETEN mencabut izin.

#### Pasal 49

- (1) Dalam hal terjadi pelanggaran terhadap ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 ayat (4) dan Pasal 32 Kepala BAPETEN dapat langsung menghentikan sementara beroperasinya fasilitas atau instalasi Penghasil Limbah Radioaktif.
- (2) Penghentian sementara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku sampai dipenuhinya persyaratan Keselamatan Radiasi.
- (3) Dalam hal selama penghentian sementara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) Penghasil Limbah Radioaktif tidak memenuhi persyaratan Keselamatan Radiasi dan tetap mengoperasikan fasilitas atau instalasinya, Kepala BAPETEN dapat langsung mencabut izin Pemanfaatan Tenaga Nuklir.
- (4) Penghentian sementara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan berdasarkan penilaian Kepala BAPETEN.

Pasal 50 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 26 -

#### Pasal 50

Dalam hal pencabutan izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 48 ayat (5) dan/atau Pasal 49 ayat (3), Penghasil Limbah Radioaktif tetap harus bertanggung jawab untuk mengamankan Limbah Radioaktif.

### BAB IX KETENTUAN PENUTUP

#### Pasal 51

Pada saat Peraturan Pemerintah ini mulai berlaku, semua Peraturan Perundang-undangan yang merupakan peraturan pelaksanaan dari Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2002 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 52, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4202), dinyatakan masih berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dalam Peraturan Pemerintah ini.

#### Pasal 52

Pada saat Peraturan Pemerintah ini mulai berlaku, Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2002 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 52, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4202) dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

#### Pasal 53

Peraturan Pemerintah ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 27 -

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

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 12 September 2013  
PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

DR. H. SUSILO BAMBANG YUDHOYONO

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 12 September 2013  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

AMIR SYAMSUDIN

LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2013 NOMOR 152

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEMENTERIAN SEKRETARIAT NEGARA  
REPUBLIK INDONESIA  
Asisten Deputi Perundang-undangan  
Bidang Perekonomian,

Lydia Silvanna Djaman



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

PENJELASAN

ATAS

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 61 TAHUN 2013

TENTANG

PENGELOLAAN LIMBAH RADIOAKTIF

## I. UMUM

Pemanfaatan tenaga nuklir di berbagai bidang antara lain kesehatan, industri, pertanian, penelitian, pengoperasian instalasi nuklir baik untuk penelitian dan pengembangan maupun produksi radioisotop semakin meningkat dalam satu dekade terakhir. Pemanfaatan tersebut selain mempunyai keuntungan atau segi positif bagi peningkatan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat, juga mempunyai potensi bahaya radiasi terhadap pekerja, anggota masyarakat, dan lingkungan hidup. Selain itu pemanfaatan tersebut dapat menghasilkan Limbah Radioaktif yang juga memiliki potensi bahaya sehingga Limbah Radioaktif tersebut harus dikelola dengan baik dan tepat. Pengelolaan Limbah Radioaktif merupakan kegiatan yang mencakup pengumpulan, pengelompokan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan/atau pembuangan Limbah Radioaktif. Kewajiban dan kewenangan pelaksanaan Pengelolaan Limbah Radioaktif tersebut didasarkan klasifikasi Limbah Radioaktif yang terdiri atas Limbah Radioaktif tingkat rendah, Limbah Radioaktif tingkat sedang, dan Limbah Radioaktif tingkat tinggi.

Penghasil Limbah Radioaktif tingkat rendah dan tingkat sedang mempunyai kewajiban mengumpulkan, mengelompokkan, atau mengolah sebelum diserahkan kepada BATAN. Sedangkan untuk Limbah Radioaktif tingkat tinggi, Penghasil Limbah Radioaktif diperbolehkan untuk menyimpan sementara limbah tersebut di instalasinya sebelum dikembalikan ke negara asal atau negara pembuat atau diserahkan kepada BATAN.

Pengelolaan ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 2 -

Pengelolaan Limbah Radioaktif sebelumnya diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2002 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif. Namun, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif serta perlunya harmonisasi dengan peraturan perundang-undangan terbaru antara lain peraturan perundangan mengenai perizinan pemanfaatan sumber radiasi pengion dan perizinan instalasi nuklir serta pengaturan mengenai keselamatan radiasi dan instalasi nuklir, diperlukan pengembangan terhadap pengaturan mengenai Pengelolaan Limbah Radioaktif. Disamping itu, perlu dilakukan penyesuaian dan harmonisasi dengan rekomendasi internasional terkait dengan keselamatan Pengelolaan Limbah Radioaktif.

Pengembalian Limbah Radioaktif ke negara asal juga dilakukan dalam rangka efisiensi atau mengurangi jumlah limbah yang dikelola, selama perjanjian pengembalian dengan negara pemasok dilakukan. Mengingat hal tersebut, pengaturan kembali Pengelolaan Limbah Radioaktif dalam Peraturan Pemerintah ini meliputi:

- a. klasifikasi Limbah Radioaktif yang sudah lebih terinci dan terkuantifikasi dengan mengikuti standar internasional dan metode keselamatan yang lebih sesuai;
- b. pengaturan mengenai zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan, dikarenakan zat radioaktif terbungkus tidak digunakan masih dimungkinkan untuk digunakan kembali atau didaur-ulang setelah terlebih dahulu dilakukan pengkajian oleh BATAN;
- c. jenis fasilitas pembuangan yang disesuaikan dengan klasifikasi Limbah Radioaktif;
- d. pembinaan teknis Pengelolaan Limbah Radioaktif oleh BATAN bagi Penghasil Limbah Radioaktif dan pemangku kepentingan; dan
- e. perpindahan lintas batas.

## II. PASAL DEMI PASAL

### Pasal 1

Cukup jelas.

Pasal 2 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 3 -

## Pasal 2

### Ayat (1)

Klasifikasi Limbah Radioaktif didasarkan pada aktivitas, konsentrasi aktivitas, waktu paruh, dan/atau jenis radiasi.

#### Huruf a

Limbah Radioaktif tingkat rendah dibagi menjadi 3 (tiga) subklasifikasi yang terdiri atas Limbah Radioaktif:

1. waktu paruh sangat pendek;
2. tingkat sangat rendah; dan
3. tingkat relatif rendah.

Limbah Radioaktif waktu paruh sangat pendek merupakan Limbah Radioaktif yang sebagian besar nuklidanya mempunyai waktu paruh kurang dari 150 (seratus lima puluh) hari.

Limbah Radioaktif tingkat sangat rendah dapat berupa:

1. zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan yang memiliki waktu paruh kurang dari 15 (lima belas) tahun dan aktivitas di atas Tingkat Pengecualian hingga 10 MBq (sepuluh *megabecquerel*);
2. zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan yang memiliki waktu paruh diantara 15 (lima belas) hingga 30 (tigapuluh) tahun dan aktivitas di atas Tingkat Pengecualian hingga 100 kBq (seratus *kilobecquerel*);
3. Limbah Radioaktif selain zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan memiliki konsentrasi aktivitas di antara Tingkat Pengecualian hingga 100 (seratus) kali Tingkat Pengecualian.

Yang dimaksud dengan “Tingkat Pengecualian” adalah nilai konsentrasi aktivitas dan aktivitas yang ditetapkan oleh peraturan perundang-undangan.

Limbah ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 4 -

Limbah Radioaktif tingkat relatif rendah dapat berupa:

1. zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan yang memiliki waktu paruh kurang dari 15 (lima belas) tahun dan aktivitas di atas 10 MBq (sepuluh *megabecquerel*) hingga 100 MBq (seratus *megabecquerel*);
2. zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan yang memiliki waktu paruh diantara 15 (lima belas) hingga 30 (tigapuluh) tahun dan aktivitas diantara 100 kBq (seratus *kilobecquerel*) hingga 1 MBq (satu *megabecquerel*);
3. Limbah Radioaktif selain zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan yang memiliki konsentrasi aktivitas diantara 100 Bq/g (seratus *becquerel* per gram) hingga 1000 (seribu) kali Tingkat Pengecualian untuk pemancar beta atau konsentrasi aktivitas diantara 100 Bq/g (seratus *becquerel* per gram) hingga 400 Bq/g (empat ratus *becquerel* per gram) untuk pemancar alfa.

Huruf b

Limbah Radioaktif tingkat sedang dapat berupa:

1. zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan yang memiliki waktu paruh kurang dari 15 (lima belas) tahun dan aktivitas diantara 100 MBq (seratus *megabecquerel*) hingga 100 TBq (seratus *terabecquerel*);
2. zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan yang memiliki waktu paruh diantara 15 (lima belas) hingga 30 (tiga puluh) tahun dan aktivitas diantara 1 MBq (satu *megabecquerel*) hingga 1 PBq (satu *petabecquerel*);
3. zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan yang memiliki waktu paruh lebih dari 30 (tiga puluh) tahun dan aktivitas diantara 40 MBq (empat puluh *megabecquerel*) hingga 10 GBq (sepuluh *gigabecquerel*).
4. Limbah Radioaktif selain zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan yang memiliki konsentrasi aktivitas diantara 1000 (seribu) kali Tingkat Klierens hingga 100 GBq/g (seratus *gigabecquerel* per gram) untuk pemancar beta dan gamma atau konsentrasi aktivitas diantara 400 Bq/g (empat ratus *becquerel* per gram) hingga 100 GBq/g (seratus *gigabecquerel* per gram) untuk pemancar alfa.

Huruf c ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 5 -

Huruf c

Cukup jelas.

Ayat (2)

Huruf a

Yang dimaksud dengan “zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan” adalah zat radioaktif yang dimasukkan secara permanen dalam kapsul yang terikat kuat yang tidak digunakan lagi oleh pemegang izin antara lain karena penggunaan yang tidak efektif sebagai akibat peluruhan radioaktif, rusak, atau faktor lain.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “zat radioaktif terbuka yang tidak digunakan” adalah zat radioaktif berbentuk padat, cair, atau gas yang tidak terbungkus yang tidak digunakan lagi oleh pemegang izin antara lain karena merupakan sisa dari penggunaan di bidang industri, kesehatan, atau faktor lain.

Huruf c

Cukup jelas.

Ayat (3)

Karakteristik Limbah Radioaktif tingkat tinggi meliputi asal limbah, faktor *burn up*, kandungan uranium dan plutonium, aktivitas, panas pembangkitan, riwayat *loading* dan *unloading* bahan bakar nuklir.

Pasal 3

Cukup jelas

Pasal 4

Cukup jelas.

Pasal 5

Cukup jelas.

Pasal 6 ...





PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 6 -

Pasal 6

Cukup jelas.

Pasal 7

Cukup jelas.

Pasal 8

Ayat (1)

Huruf a

Yang dimaksud dengan “persetujuan pengiriman kembali ke negara asal” adalah persetujuan yang dikeluarkan oleh Kepala BAPETEN untuk menyerahkan kembali zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan ke negara asal yang memproduksi zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan tersebut.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “persetujuan pengiriman” adalah persetujuan yang diberikan BAPETEN sebelum dilaksanakan pengangkutan zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan baik menggunakan moda angkutan darat, laut dan udara.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 9

Cukup jelas.

Pasal 10

Cukup jelas.

Pasal 11

Cukup jelas.

Pasal 12 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 7 -

Pasal 12

Cukup jelas.

Pasal 13

Cukup jelas.

Pasal 14

Cukup jelas

Pasal 15

Ayat (1)

Huruf a

Peluruhan aktivitas antara lain dilakukan melalui kegiatan penyimpanan untuk peluruhan (*decay storage*).

Huruf b

Pengondisian Limbah Radioaktif antara lain dilakukan dengan imobilisasi, pembungkusan, dan/atau pembungkusan luar.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 16

Cukup jelas.

Pasal 17

Cukup jelas.

Pasal 18

Cukup jelas.

Pasal 19 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 8 -

Pasal 19

Cukup jelas.

Pasal 20

Cukup jelas.

Pasal 21

Cukup jelas.

Pasal 22

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Huruf a

Peluruhan aktivitas antara lain dilakukan melalui kegiatan penyimpanan untuk peluruhan (*decay storage*).

Huruf b

Reduksi volume, antara lain dilakukan melalui kegiatan kompaksi, insinerasi, evaporasi, dan/atau koagulasi.

Huruf c

Pengubahan komposisi, antara lain dilakukan melalui insinerasi, koagulasi, dan/atau penguraian secara kimia dan fisika.

Huruf d

Pengondisian Limbah Radioaktif antara lain dilakukan melalui immobilisasi, pembungkusan, dan/atau pembungkusan luar.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Pasal 23

Cukup jelas.

Pasal 24 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 9 -

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

Cukup jelas.

Pasal 34 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 10 -

Pasal 34

Ayat (1)

Huruf a

Yang dimaksud dengan “persetujuan pengiriman kembali ke negara asal” adalah persetujuan yang dikeluarkan oleh Kepala BAPETEN untuk menyerahkan kembali Bahan Bakar Nuklir Bekas ke negara asal yang memproduksi Bahan Bakar Nuklir Bekas tersebut.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “persetujuan pengiriman” adalah persetujuan yang diberikan BAPETEN sebelum dilaksanakan pengangkutan Bahan Bakar Nuklir Bekas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 35

Cukup jelas.

Pasal 36

Cukup jelas.

Pasal 37

Cukup jelas.

Pasal 38

Cukup jelas.

Pasal 39

Cukup jelas.

Pasal 40 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 11 -

Pasal 40

Cukup jelas.

Pasal 41

Cukup jelas.

Pasal 42

Cukup jelas.

Pasal 43

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Yang dimaksud dengan “masyarakat” antara lain masyarakat yang berpotensi terkena dampak dan akademisi.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Ayat (5)

Cukup jelas.

Ayat (6)

Cukup jelas.

Pasal 44

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “negara asal” adalah negara tempat direncanakan atau dimulainya perpindahan lintas batas.

Yang dimaksud dengan “negara tujuan” adalah negara tempat tujuan akhir perpindahan lintas batas.

Ayat (2) ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 12 -

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Pasal 45

Cukup jelas.

Pasal 46

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Limbah Radioaktif yang berasal dari produksi dalam negeri  
dibuktikan dengan dokumen produksi dan/atau pengiriman.

Ayat (3)

Yang dimaksud dengan “peraturan perundang-undangan” antara  
lain Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan  
Lingkungan Hidup.

Pasal 47

Cukup jelas.

Pasal 48

Cukup jelas.

Pasal 49

Cukup jelas.

Pasal 50

Cukup jelas.

Pasal 51 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 13 -

Pasal 51

Cukup jelas.

Pasal 52

Cukup jelas.

Pasal 53

Cukup jelas.

TAMBAHAN LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5445