



**KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
REPUBLIK INDONESIA**

**PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
NOMOR 8 TAHUN 2014  
TENTANG**

**PERUBAHAN ATAS PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
NOMOR 7 TAHUN 2009 TENTANG KESELAMATAN RADIASI DALAM  
PENGGUNAAN PERALATAN RADIOGRAFI INDUSTRI**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR,**

**Menimbang :** bahwa untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas dan kemampulaksanaan Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir mengenai Radiografi Industri, perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Perubahan atas Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 7 Tahun 2009 tentang Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Peralatan Radiografi Industri;

**Mengingat :**

1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3676);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2007 tentang Keselamatan Radiasi Pengion dan Keamanan Sumber Radioaktif (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 74, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4730);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2008 tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 54, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4839);

4. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2002 tentang Keselamatan Pengangkutan Zat Radioaktif (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 51, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4201);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Limbah Rakdioaktif (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 152, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5445);
6. Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 7 Tahun 2009 tentang Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Peralatan Radiografi Industri;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR TENTANG PERUBAHAN ATAS PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR NOMOR 7 TAHUN 2009 TENTANG KESELAMATAN RADIASI DALAM PENGGUNAAN PERALATAN RADIOGRAFI INDUSTRI.

Pasal I

Beberapa ketentuan dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 7 Tahun 2009 tentang Keselamatan Radiasi dalam Penggunaan Peralatan Radiografi Industri diubah menjadi sebagai berikut:

1. Ketentuan Pasal 1 angka 11, angka 12 dan angka 15 diubah, dan diantara angka 12 dan angka 13 disisipkan 1 (satu) angka yakni angka 12a, sehingga Pasal 1 berbunyi sebagai berikut:

Pasal 1

Dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir ini yang dimaksud dengan:

1. Badan Pengawas Tenaga Nuklir yang selanjutnya disebut BAPETEN adalah instansi yang bertugas melaksanakan

pengawasan ...

- pengawasan melalui peraturan, perizinan, dan inspeksi terhadap segala kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir.
2. Keselamatan Radiasi Pengion yang selanjutnya disebut Keselamatan Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk melindungi pekerja, anggota masyarakat, dan lingkungan hidup dari bahaya radiasi.
  3. Keamanan Sumber Radioaktif adalah tindakan yang dilakukan untuk mencegah akses tidak sah atau perusakan, dan kehilangan, pencurian, atau pemindahan tidak sah sumber radioaktif.
  4. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi.
  5. Peralatan Radiografi Industri yang selanjutnya disebut Peralatan Radiografi adalah peralatan yang digunakan untuk pemeriksaan struktur dan/atau kualitas bahan dengan metode uji tak rusak dengan zat radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion.
  6. Pembangkit Radiasi Pengion adalah sumber radiasi dalam bentuk pesawat sinar-X dengan energi di bawah 1 (satu) MeV dan pesawat energi tinggi dengan energi sama atau di atas 1 (satu) MeV.
  7. Nilai Batas Dosis adalah dosis terbesar yang diizinkan oleh BAPETEN 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.
  8. Rekaman adalah dokumen yang menyatakan hasil yang dicapai atau memberi bukti pelaksanaan kegiatan dalam pemanfaatan tenaga nuklir.
  9. Pemegang Izin adalah orang atau badan yang telah menerima izin pemanfaatan tenaga nuklir dari BAPETEN.

10. Petugas Proteksi Radiasi adalah petugas yang ditunjuk oleh Pemegang Izin dan oleh BAPETEN dinyatakan mampu melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan Proteksi Radiasi.
11. Ahli Radiografi yang selanjutnya disebut Radiografer Tingkat II adalah orang yang berwenang melakukan pekerjaan radiografi dengan menggunakan zat radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion, yang memiliki paling kurang sertifikat keahlian uji tak rusak Tingkat II, dan bertanggung jawab kepada Pemegang Izin.
12. Operator Radiografi yang selanjutnya disebut Radiografer Tingkat I adalah orang yang berwenang melakukan persiapan pekerjaan radiografi dengan menggunakan zat radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion, yang memiliki sertifikat keahlian paling kurang uji tak rusak Tingkat I, dan bekerja di bawah pengawasan Radiografer Tingkat II.
- 12a. Asisten Radiografer adalah orang yang membantu dan bekerja di bawah pengawasan Radiografer Tingkat I untuk melakukan persiapan pekerjaan radiografi dengan menggunakan zat radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion.
13. Fasilitas Terbuka adalah tempat kegiatan radiografi industri dengan Peralatan Radiografi tidak terpasang secara tetap di mana zat radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion dapat dicapai dari berbagai akses.
14. Fasilitas Tertutup adalah tempat kegiatan radiografi industri dengan Peralatan Radiografi terpasang tetap di mana zat radioaktif dan/atau Pembangkit Radiasi Pengion hanya dapat dicapai melalui suatu akses berupa pintu.
15. Kawasan adalah tempat dimana kegiatan Radiografi Industri dilakukan dengan kondisi yang mudah dicapai menggunakan moda transportasi darat, dalam radius

maksimal 10 km (sepuluh kilometer).

16. Paparan Darurat adalah paparan yang diakibatkan terjadinya kondisi darurat nuklir atau radiologik.
17. Intervensi adalah setiap tindakan untuk mengurangi atau menghindari paparan atau kemungkinan terjadinya paparan kronik dan Paparan Darurat.
18. Kecelakaan Radiasi adalah kejadian yang tidak direncanakan termasuk kesalahan operasi, kerusakan ataupun kegagalan fungsi alat, atau kejadian lain yang menimbulkan akibat atau potensi akibat yang tidak dapat diabaikan dari aspek Proteksi atau Keselamatan Radiasi.
2. Penyebutan AR dan OR dalam Pasal 6 huruf n dan huruf o, Pasal 8 huruf m dan huruf n, Pasal 10, Pasal 15, Pasal 18, Pasal 19 dan Pasal 20 ayat (3) diubah menjadi Radiografer Tingkat II untuk AR dan Radiografer Tingkat I untuk OR.
3. Di antara Pasal 6 dan Pasal 7 disisipkan 2 (dua) Pasal yaitu Pasal 6A dan Pasal 6B yang berbunyi sebagai berikut:

#### Pasal 6A

Pemegang Izin dapat mencantumkan data lokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf b, paling banyak 5 (lima) kabupaten dan/atau kota.

#### Pasal 6B

Dalam hal pemohon izin mempekerjakan Asisten Radiografer, selain harus memenuhi persyaratan izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6, pemohon izin juga harus melampirkan:

- a. surat penunjukan dan ketetapan Asisten Radiografer; dan
- b. surat keterangan telah mengikuti pelatihan Asisten Radiografer.

4. Di antara Pasal 8 dan Pasal 9 disisipkan 2 (dua) Pasal yaitu Pasal 8A dan Pasal 8B yang berbunyi sebagai berikut:

Pasal 8A

- (1) Pemegang Izin dapat melakukan kegiatan pengangkutan Peralatan Radiografi dari satu lokasi ke lokasi lain setelah mendapat persetujuan pengiriman dari Kepala BAPETEN.
- (2) Persetujuan pengiriman pada atau antar kabupaten dan/atau kota sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6A berlaku selama 3 (tiga) bulan sejak tanggal persetujuan pengiriman diterbitkan.

Pasal 8B

Pemegang Izin wajib mengajukan permohonan perubahan izin jika terjadi perpindahan Peralatan Radiografi dari satu lokasi ke lokasi lain yang tidak tercantum dalam surat izin.

5. Ketentuan Pasal 15 diubah sehingga Pasal 15 berbunyi sebagai berikut:

Pasal 15

- (1) Personil sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 huruf b terdiri dari:
  - a. Petugas Proteksi Radiasi;
  - b. Radiografer Tingkat II; dan
  - c. Radiografer Tingkat I.
- (1a) Dalam hal diperlukan personil tambahan untuk membantu Radiografer Tingkat I sebagaimana dimaksud pada ayat 1 huruf c, Pemegang Izin dapat menunjuk dan menetapkan Asisten Radiografer.
- (1b) Asisten Radiografer sebagaimana dimaksud pada ayat (1a) harus mendapatkan pelatihan paling kurang mengenai:
  - a. teknik dasar radiografi industri; dan
  - b. prosedur dasar Proteksi dan Keselamatan Radiasi.

- (1c) Pelatihan sebagaimana dimaksud pada ayat (1b) diselenggarakan oleh Pemegang Izin.
  - (2) Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a boleh dirangkap oleh Radiografer Tingkat II.
  - (3) Radiografer Tingkat II sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus memiliki Surat Izin Bekerja sebagai Petugas Proteksi Radiasi.
6. Di antara Pasal 16 dan Pasal 17 disisipkan 1 (satu) Pasal yaitu Pasal 16A yang berbunyi sebagai berikut:
- Pasal 16A
- (1) Personil sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (1) paling kurang berjumlah masing-masing 1 (satu) orang dalam 1 (satu) izin penggunaan Peralatan Radiografi.
  - (2) Dalam hal pengajuan permohonan izin untuk 3 (tiga) Peralatan Radiografi, Pemegang Izin dapat mencantumkan 3 (tiga) lokasi yang berbeda dan personil sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (1) paling kurang berjumlah masing-masing 3 (orang) orang untuk setiap izin penggunaan Peralatan Radiografi atau 2 (dua) orang jika Petugas Proteksi Radiasi dirangkap oleh Radiografer Tingkat II sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (2).
  - (3) Dalam hal penggunaan 3 (tiga) Peralatan Radiografi pada satu Kawasan, personil sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (1) dapat terdiri dari 1 (satu) orang Petugas Proteksi Radiasi, 1 (satu) orang Radiografer Tingkat II, dan 3 (tiga) orang Radiografer Tingkat I.
7. Di antara Pasal 19 dan Pasal 20 disisipkan 2 (dua) Pasal yaitu Pasal 19A dan Pasal 19B yang berbunyi sebagai berikut:

### Pasal 19A

Asisten Radiografer sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (2) mempunyai tugas dan tanggung jawab:

- a. membantu Radiografer Tingkat I dalam mempersiapkan pengoperasian Peralatan Radiografi; dan
- b. menerapkan Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam bekerja dengan sumber radiasi pengion

### Pasal 19B

- (1) Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19A, Pemegang Izin harus melakukan pemantauan dosis perorangan dan pemantauan kesehatan terhadap Asisten Radiografer.
  - (2) Pemantauan dosis perorangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan menggunakan paling kurang alat dosimeter pembacaan langsung.
  - (3) Hasil pemantauan dosis perorangan dan hasil pemantauan kesehatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus direkam dan disimpan oleh Petugas Proteksi Radiasi.
8. Di antara Pasal 46 dan Pasal 47 disisipkan 3 (tiga) Pasal baru yaitu Pasal 46A, Pasal 46B, dan Pasal 46C yang berbunyi sebagai berikut:

### Pasal 46A

- (1) Peralatan Radiografi yang tidak diperpanjang sertifikatnya oleh pabrikan setelah 30 Juni 2013, hanya dapat digunakan di Wilayah Republik Indonesia sampai dengan 31 Desember 2014.
- (2) Peralatan Radiografi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) masih dapat digunakan paling lama 30 Juni 2017 apabila:
  - a. mempunyai sertifikat kelayakan dari Kepala BAPETEN; dan
  - b. sebelumnya ...

- b. sebelumnya sudah mempunyai izin pemanfaatan dari Kepala BAPETEN.

Pasal 46B

- (1) Untuk mendapatkan sertifikat kelayakan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46A ayat (2) huruf a, Pemegang Izin harus menyampaikan permohonan sertifikasi kelayakan kepada Kepala BAPETEN dengan melampirkan sertifikat lolos uji Peralatan Radiografi.
- (2) Sertifikat lolos uji sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus diterbitkan oleh lembaga uji yang terakreditasi.
- (3) Dalam hal lembaga uji yang terakreditasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) belum tersedia, Kepala BAPETEN dapat melakukan penunjukan lembaga uji.
- (4) Sertifikat lolos uji sebagaimana dimaksud pada ayat (2) paling kurang meliputi parameter:
  - a. uji kebocoran sumber radioaktif;
  - b. uji visual dan ketahanan proyeksi;
  - c. pemeriksaan mekanisme penguncian zat radioaktif;
  - d. pemeriksaan sambungan antara Peralatan Radiografi dan kabel;
  - e. pemeriksaan seluruh kabel dan *guide tube*;
  - f. pengukuran tingkat paparan radiasi pada jarak 5 cm dan 1 meter dari permukaan Peralatan Radiografi; dan
  - g. pelabelan Peralatan Radiografi.
- (5) Masa berlaku sertifikat kelayakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku paling lama 30 Juni 2017 berdasarkan sertifikat lolos uji sebagaimana dimaksud ayat (4).
- (6) Sertifikat kelayakan sebagaimana dimaksud pada ayat (5) tidak dapat diperpanjang.

Pasal 46C

Peralatan Radiografi yang habis masa berlaku sertifikat kelayakan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46B ayat (5) dilarang digunakan.

9. Di antara Pasal 55 dan Pasal 56 disisipkan 1 (satu) Pasal yaitu Pasal 55A yang berbunyi:

Pasal 55A

- (1) Selain laporan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 53 ayat (2), Pemegang Izin harus menyampaikan laporan secara tertulis kepada Kepala BAPETEN jika terjadi perpindahan lokasi penggunaan Peralatan Radiografi.
- (2) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus disampaikan paling sedikit sekali dalam 1 (satu) bulan.

Pasal II

Peraturan Kepala BAPETEN ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Kepala BAPETEN ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 17 Juni 2014  
KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR

ttd.

JAZI EKO ISTIYANTO

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 19 Juni 2014  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

AMIR SYAMSUDDIN