



**PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR  
NOMOR 15 TAHUN 2008  
TENTANG  
PERSYARATAN UNTUK MEMPEROLEH SURAT IZIN BEKERJA  
BAGI PETUGAS TERTENTU DI INSTALASI  
YANG MEMANFAATKAN SUMBER RADIASI PENGION**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR,**

- Menimbang : a. bahwa Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 17/Ka-BAPETEN/IX-99 tentang Persyaratan untuk Memperoleh Izin bagi Petugas pada Instalasi Nuklir dan Instalasi yang Memanfaatkan Radiasi Pengion sebagai pelaksanaan ketentuan Pasal 19 Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan pemanfaatan sumber radiasi pengion dan kebutuhan hukum masyarakat, sehingga perlu diganti;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Persyaratan untuk Memperoleh Surat Izin Bekerja bagi Petugas Tertentu di Instalasi yang Memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion;
- 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 Republik Indonesia 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 Republik Indonesia 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).

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR TENTANG PERSYARATAN UNTUK MEMPEROLEH SURAT IZIN BEKERJA BAGI PETUGAS TERTENTU DI INSTALASI YANG MEMANFAATKAN SUMBER RADIASI PENGION.

BAB I  
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir yang dimaksud dengan:

1. Badan Pengawas Tenaga Nuklir yang selanjutnya disebut BAPETEN adalah instansi yang bertugas melaksanakan pengawasan melalui peraturan, perizinan, dan inspeksi terhadap segala kegiatan Pemanfaatan Tenaga Nuklir.
2. Sumber Radiasi Pengion adalah zat radioaktif terbungkus dan terbuka beserta fasilitasnya, dan pembangkit Radiasi Pengion.
3. Radiasi Pengion adalah gelombang elektromagnetik dan partikel bermuatan yang karena energi yang dimilikinya

mampu mengionisasi media yang dilaluinya.

4. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi.
5. Petugas Proteksi Radiasi adalah petugas yang ditunjuk oleh Pemegang Izin dan oleh BAPETEN dinyatakan mampu melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan Proteksi Radiasi.
6. Ahli Radiografi adalah orang yang berkompeten melakukan pekerjaan radiografi dengan menggunakan zat radioaktif dan/atau pembangkit Radiasi Pengion, yang memiliki paling kurang Sertifikat Keahlian uji tak rusak level II.
7. Operator Radiografi adalah orang yang berkompeten melakukan pekerjaan radiografi dengan menggunakan zat radioaktif dan/atau pembangkit Radiasi Pengion, yang memiliki Sertifikat Keahlian paling kurang Sertifikat Keahlian uji tak rusak level I, dan bekerja di bawah pengawasan Ahli Radiografi.
8. Operator Iradiator adalah orang yang berkompeten untuk mengoperasikan Iradiator yang memiliki Sertifikat Keahlian.
9. Petugas Dosimetri adalah orang yang berkompeten untuk melakukan pekerjaan dosimetri dan/atau kalibrasi yang memiliki Sertifikat Keahlian.
10. Petugas Perawatan adalah orang yang berkompeten untuk melakukan perawatan dan perbaikan, yang memiliki Sertifikat Keahlian.
11. Sertifikat Keahlian adalah bukti tertulis hasil kualifikasi yang diberikan oleh Lembaga Sertifikasi yang telah diakreditasi oleh lembaga yang berwenang.
12. Penyegaran adalah kegiatan untuk mempertahankan kompetensi yang dimiliki Petugas Proteksi Radiasi.

13. Lembaga Pelatihan adalah instansi pemerintah atau badan hukum yang memenuhi persyaratan untuk menyelenggarakan pelatihan Proteksi Radiasi.
14. Lembaga Sertifikasi adalah lembaga yang memberikan sertifikat terkait dengan kompetensi keahlian tertentu yang dimiliki personil.
15. Pemegang Izin adalah orang atau badan yang telah menerima izin Pemanfaatan Tenaga Nuklir dari BAPETEN.

## Pasal 2

- (1) Peraturan Kepala BAPETEN ini mengatur tentang persyaratan dan tata cara memperoleh Surat Izin Bekerja bagi petugas tertentu yang bekerja di instalasi yang memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion.
- (2) Petugas tertentu yang bekerja di instalasi yang memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
  - a. Petugas Proteksi Radiasi; dan
  - b. petugas keahlian.

## BAB II PENGELOMPOKAN DAN KLASIFIKASI PETUGAS TERTENTU YANG BEKERJA PADA INSTALASI YANG MEMANFAATKAN SUMBER RADIASI PENGION

### Bagian Kesatu Petugas Proteksi Radiasi

## Pasal 3

- Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) huruf a dikelompokkan menjadi 2 (dua), meliputi Petugas Proteksi Radiasi untuk:
- a. industri; dan
  - b. medik.

Pasal 4

- (1) Petugas Proteksi Radiasi untuk industri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a diklasifikasikan menjadi:
  - a. Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 1 (satu);
  - b. Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 2 (dua); dan
  - c. Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 3 (tiga).
- (2) Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 1 (satu) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi Petugas Proteksi Radiasi yang bekerja pada instalasi yang memanfaatkan Sumber Radiasi Pencil untuk kegiatan:
  - a. produksi pembangkit Radiasi Pencil;
  - b. produksi barang konsumen yang mengandung zat radioaktif;
  - c. penggunaan dan/atau penelitian dan pengembangan dalam:
    1. iradiator;
    2. radiografi industri;
    3. *well logging*;
    4. perunut;
    5. fasilitas kalibrasi; dan
    6. fotofluorografi dengan zat radioaktif aktivitas tinggi atau pembangkit Radiasi Pencil dengan energi tinggi.
  - d. produksi radioisotop; dan
  - e. pengelolaan limbah radioaktif.
- (3) Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 2 (dua) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b meliputi Petugas Proteksi Radiasi yang bekerja pada instalasi yang memanfaatkan Radiasi untuk kegiatan:
  - a. ekspor zat radioaktif;
  - b. impor zat radioaktif;
  - c. pengalihan zat radioaktif dan/atau pembangkit Radiasi

Pengion; dan

d. penggunaan dan/atau penelitian dan pengembangan dalam:

1. *gauging* industri dengan zat radioaktif aktivitas tinggi; dan
2. fotofluorografi dengan zat radioaktif aktivitas sedang atau pembangkit Radiasi Pengion dengan energi sedang.

(4) Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 3 (tiga) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c meliputi Petugas Proteksi Radiasi yang bekerja pada instalasi yang memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion untuk kegiatan:

- a. impor, ekspor, dan/atau pengalihan peralatan yang mengandung zat radioaktif untuk barang konsumen;
- b. penyimpanan zat radioaktif; dan
- c. penggunaan dan/atau penelitian dan pengembangan dalam:
  1. fluoroskopi bagasi; dan
  2. *gauging* industri dengan zat radioaktif aktivitas rendah atau pembangkit Radiasi Pengion dengan energi rendah.

#### Pasal 5

(1) Petugas Proteksi Radiasi untuk medik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf b diklasifikasikan menjadi:

- a. Petugas Proteksi Radiasi Medik Tingkat 1 (satu);
- b. Petugas Proteksi Radiasi Medik Tingkat 2 (dua); dan
- c. Petugas Proteksi Radiasi Medik Tingkat 3 (tiga).

(2) Petugas Proteksi Radiasi Medik Tingkat 1 (satu) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi Petugas Proteksi Radiasi yang bekerja pada instalasi yang memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion untuk kegiatan:

- a. ekspor zat radioaktif;
  - b. impor dan pengalihan zat radioaktif dan/atau pembangkit Radiasi Pengion; dan
  - c. penggunaan dan/atau penelitian dan pengembangan dalam:
    1. radioterapi;
    2. kedokteran nuklir diagnostik in vivo; dan
    3. kedokteran nuklir terapi.
- (3) Petugas Proteksi Radiasi Medik Tingkat 2 (dua) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b meliputi Petugas Proteksi Radiasi yang bekerja pada instalasi yang memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion untuk kegiatan:
- a. pengalihan zat radioaktif dan/atau pembangkit Radiasi Pengion; dan
  - b. penggunaan dan/atau penelitian dan pengembangan dalam radiologi diagnostik dan intervensional.
- (4) Petugas Proteksi Radiasi Medik Tingkat 3 (tiga) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c meliputi Petugas Proteksi Radiasi yang bekerja pada instalasi yang memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion untuk kegiatan penggunaan dan/atau penelitian dan pengembangan dalam kedokteran nuklir diagnostik in vitro.

## Bagian Kedua Petugas Keahlian

### Pasal 6

Petugas keahlian sebagaimana dimaksud dalam Pasal (2) ayat (2) huruf b meliputi petugas keahlian yang bekerja di instalasi yang memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion untuk kegiatan:

- a. Penggunaan dan/ atau penelitian dan pengembangan dalam:
  1. radiografi industri; dan
  2. iradiator.

b. produksi radioisotop.

#### Pasal 7

Petugas keahlian yang bekerja di instalasi yang memanfaatkan Sumber Radiasi Pengion untuk kegiatan:

- a. penggunaan dan/ atau penelitian dan pengembangan dalam:
  1. radiografi industri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf a angka 1 meliputi:
    - a) Ahli Radiografi; dan
    - b) Operator Radiografi.
  2. iradiator sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf a angka 2 meliputi:
    - a) Operator Iradiator;
    - b) Petugas Dosimetri iradiator; dan
    - c) Petugas Perawatan iradiator.
- b. produksi radioisotop sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf b meliputi:
  1. operator fasilitas produksi radioisotop; dan
  2. Petugas Perawatan fasilitas produksi radioisotop.

### BAB III

#### PERSYARATAN UNTUK MEMPEROLEH SURAT IZIN BEKERJA

##### Bagian Kesatu Umum

#### Pasal 8

Setiap orang untuk dapat menjadi Petugas Proteksi Radiasi dan petugas keahlian wajib memiliki Surat Izin Bekerja.

Bagian Kedua  
Persyaratan untuk Memperoleh Surat Izin Bekerja bagi Petugas Proteksi Radiasi

Pasal 9

Setiap orang untuk dapat menjadi Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 wajib lulus ujian untuk memperoleh SIB yang diselenggarakan oleh Kepala BAPETEN.

Pasal 10

Ujian untuk memperoleh Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 huruf b meliputi ujian:

- a. tertulis; dan
- b. lisan.

Pasal 11

Persyaratan mengikuti ujian untuk memperoleh Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 meliputi:

- a. berusia paling rendah 18 (delapan belas) tahun yang dibuktikan dengan fotokopi KTP;
- b. berijazah serendah-rendahnya D-III jurusan eksakta atau teknik yang dibuktikan dengan fotokopi ijazah ;
- c. berbadan sehat yang dinyatakan dengan surat keterangan dokter yang memiliki kompetensi, dan disetujui instansi berwenang di bidang ketenagakerjaan yang ditunjang dengan pemeriksaan laboratorium; dan
- d. lulus pelatihan Proteksi Radiasi yang dibuktikan dengan sertifikat telah mengikuti pelatihan Proteksi Radiasi.

## Pasal 12

- (1) Dalam penyelenggaraan ujian Surat Izin Bekerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10, Kepala BAPETEN membentuk tim penguji.
- (2) Tim penguji sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dalam melakukan pengujian, mengacu pada materi pelatihan sebagaimana tercantum dalam Lampiran I dan Lampiran II yang tidak terpisahkan dari Peraturan Kepala BAPETEN ini.

## Pasal 13

- (1) Tim Penguji sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12, untuk menentukan kelulusan ujian Surat Izin Bekerja, berdasarkan kepada syarat kelulusan.
- (2) Syarat kelulusan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
  - a. nilai ujian tertulis yang dicapai paling rendah 60 (enam puluh);
  - b. nilai ujian lisan yang dicapai paling rendah 60 (enam puluh); dan
  - c. nilai akhir rata-rata ujian tertulis dan lisan yang dicapai paling rendah 60 (enam puluh).

## Pasal 14

- (1) Kepala BAPETEN menyampaikan pengumuman hasil ujian kepada peserta paling lama 14 (empat belas) hari kerja terhitung sejak ujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 dilaksanakan.
- (2) Penyampaian pengumuman hasil ujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:
  - a. papan pengumuman resmi BAPETEN; dan
  - b. situs resmi BAPETEN.

#### Pasal 15

- (1) Dalam hal terdapat peserta yang tidak lulus ujian, yang bersangkutan dapat mengikuti ujian ulang.
- (2) Ujian ulang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diselenggarakan oleh Kepala BAPETEN:
  - a. pada saat ujian Surat Izin Bekerja di Lembaga Pelatihan atau badan hukum Pemegang Izin yang menyelenggarakan pelatihan; atau
  - b. sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh Kepala BAPETEN.

#### Bagian Ketiga

#### Persyaratan untuk Memperoleh Surat Izin Bekerja bagi Petugas Keahlian

#### Pasal 16

- Setiap orang untuk memperoleh Surat Izin Bekerja petugas keahlian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 harus:
- a. mengikuti dan lulus pelatihan keahlian yang diselenggarakan oleh Lembaga Pelatihan; dan
  - b. memiliki Sertifikat Keahlian yang diterbitkan oleh Lembaga Sertifikasi.

### BAB IV

#### TATA CARA PERMOHONAN DAN PENERBITAN SURAT IZIN BEKERJA

#### Bagian Kesatu

#### Permohonan dan Penerbitan Surat Izin Bekerja

#### Pasal 17

- (1) Pemohon, untuk memperoleh Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 harus mengajukan permohonan secara tertulis kepada Kepala BAPETEN dengan menyampaikan dokumen persyaratan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11.

- (2) Permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan dokumen persyaratan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 huruf a sampai dengan huruf c disampaikan kepada Kepala BAPETEN paling lama 5 (lima) hari kerja sebelum ujian dilaksanakan.
- (3) Dokumen persyaratan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 huruf d disampaikan kepada Kepala BAPETEN paling lama 1 (satu) hari kerja sebelum ujian dilaksanakan.
- (4) Jika hasil penilaian menunjukkan bahwa permohonan dan dokumen persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) telah memenuhi persyaratan, Kepala BAPETEN melakukan pemanggilan kepada pemohon untuk mengikuti ujian memperoleh Surat Izin Bekerja.

#### Pasal 18

Penerbitan dan penyampaian Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi kepada peserta yang memenuhi syarat kelulusan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (2) dilakukan paling lama 7 (tujuh) hari kerja terhitung sejak pengumuman hasil ujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14.

#### Pasal 19

- (1) Pemohon, untuk memperoleh Surat Izin Bekerja petugas keahlian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 harus mengajukan permohonan secara tertulis kepada Kepala BAPETEN dan memenuhi persyaratan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16.
- (2) Kepala BAPETEN, setelah menerima permohonan secara tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menerbitkan Surat Izin Bekerja petugas keahlian melalui pengesahan pada Sertifikat Keahlian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 huruf b.

- (3) Penerbitan Surat Izin Bekerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan paling lama 2 (dua) hari kerja sejak permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diterima.

#### Bagian Kedua

#### Masa Berlaku dan Perpanjangan Surat Izin Bekerja

##### Pasal 20

- (1) Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 berlaku selama jangka waktu tertentu yang ditetapkan sesuai dengan klasifikasi Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Pasal 5.
- (2) Penetapan jangka waktu berlakunya Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan ketentuan:
  - a. Surat Izin Bekerja untuk Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 1 (satu) dan Medik Tingkat 1 (satu) berlaku selama 3 (tiga) tahun;
  - b. Surat Izin Bekerja untuk Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 2 (dua) dan Medik Tingkat 2 (dua) berlaku selama 4 (empat) tahun; dan
  - c. Surat Izin Bekerja untuk Petugas Proteksi Radiasi Industri Tingkat 3 (tiga) dan Medik Tingkat 3 (tiga) berlaku selama 5 (lima) tahun.

##### Pasal 21

Pemegang Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi wajib mengikuti 1 (satu) kali Penyegaran yang diselenggarakan oleh Kepala BAPETEN selama masa berlaku Surat Izin Bekerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20.

## Pasal 22

- (1) Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20 dapat diperpanjang sesuai dengan jangka waktu berlakunya Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi.
- (2) Pemohon, untuk dapat memperoleh perpanjangan Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mengajukan permohonan secara tertulis kepada Kepala BAPETEN dan menyerahkan sertifikat Penyegaran paling lama 30 (tiga puluh) hari kerja sebelum jangka waktu berlakunya Surat Izin Bekerja berakhir.
- (3) Kepala BAPETEN menerbitkan dan menyampaikan perpanjangan Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi paling lama 3 (tiga) hari kerja terhitung sejak permohonan secara tertulis dan sertifikat Penyegaran sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diterima.

## Pasal 23

Dalam hal Petugas Proteksi Radiasi tidak mengikuti Penyegaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 berlaku ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9, Pasal 10, Pasal 11, Pasal 13 ayat (2) dan Pasal 15 untuk memperoleh Surat Izin Bekerja baru.

## Pasal 24

- (1) Surat Izin Bekerja petugas keahlian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 berlaku sampai dengan jangka waktu Sertifikat Keahlian berakhir.
- (2) Pemohon, untuk memperoleh perpanjangan Surat Izin Bekerja petugas keahlian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19.

Bagian Ketiga  
Berakhirnya Surat Izin Bekerja

Pasal 25

Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 berakhir jika:

- a. habis masa berlaku Surat Izin Bekerja; atau
- b. dicabut oleh Kepala BAPETEN.

BAB V  
PENYELENGGARAAN PELATIHAN PROTEKSI RADIASI DAN PENYEGARAN  
BAGI PETUGAS PROTEKSI RADIASI

Pasal 26

- (1) Lembaga Pelatihan atau badan hukum Pemegang Izin dapat menyelenggarakan pelatihan Proteksi Radiasi bagi petugas yang akan mengikuti ujian untuk memperoleh Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi.
- (2) Pelatihan Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disesuaikan dengan klasifikasi Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Pasal 5.

Pasal 27

- (1) Lembaga Pelatihan atau badan hukum Pemegang Izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 26 harus menyusun materi pelatihan dan menetapkan jangka waktu pelatihan paling sedikit sesuai dengan materi dan jangka waktu sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang tidak terpisahkan dari Peraturan Kepala BAPETEN ini.
- (2) Lembaga Pelatihan atau badan hukum Pemegang Izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat memperluas materi dan menetapkan sendiri jangka waktu pelatihan Proteksi Radiasi.

## Pasal 28

- (1) Materi pelatihan Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 27 paling sedikit terdiri atas materi:
  - a. teori; dan
  - b. praktikum.
- (2) Muatan materi teori sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdiri atas muatan:
  - a. dasar; dan
  - b. utama.
- (3) Muatan dasar sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a berlaku untuk seluruh klasifikasi Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Pasal 5.
- (4) Muatan utama sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b berlaku untuk masing-masing klasifikasi Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Pasal 5.

## Pasal 29

- (1) Penyegaran yang diselenggarakan oleh Kepala BAPETEN sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 disesuaikan dengan klasifikasi Petugas Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dan Pasal 5.
- (2) Lingkup materi dan jangka waktu Penyegaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang tidak terpisahkan dari Peraturan Kepala BAPETEN ini.

## BAB VI SANKSI ADMINISTRATIF

### Pasal 30

Kepala BAPETEN langsung mencabut Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi, jika:

- a. Pemegang Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi menyampaikan data yang tidak benar dalam dokumen persyaratan untuk memperoleh Surat Izin Bekerja; dan/atau
- b. Pemegang Surat Izin Bekerja Petugas Proteksi Radiasi karena perbuatannya terbukti menurut peraturan perundang-undangan menyebabkan terjadinya kecelakaan radiasi.

## BAB VII KETENTUAN PERALIHAN

### Pasal 31

Pada saat berlakunya Peraturan Kepala BAPETEN ini, permohonan Surat Izin Bekerja yang telah diajukan dan sedang diproses oleh Kepala BAPETEN dilaksanakan sesuai dengan Peraturan Kepala BAPETEN ini.

### Pasal 32

Pada saat berlakunya Peraturan Kepala BAPETEN ini, seluruh Surat Izin Bekerja yang sudah diterbitkan berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 17/Ka-BAPETEN/IX-99 tentang Persyaratan untuk Memperoleh Izin bagi Petugas pada Instalasi Nuklir dan Instalasi yang Memanfaatkan Radiasi Pengion dan Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 17 rev.1/Ka-BAPETEN/IV-01 tentang Perubahan Atas Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 17/Ka-BAPETEN/IX-99 tentang Persyaratan untuk Memperoleh Izin bagi Petugas pada Instalasi Nuklir dan Instalasi yang Memanfaatkan Radiasi Pengion masih

tetap berlaku, hingga masa berlaku Surat Izin Bekerja berakhir.

## BAB VIII KETENTUAN PENUTUP

### Pasal 33

Pada saat Peraturan Kepala BAPETEN ini mulai berlaku:

1. Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 17/Ka-BAPETEN/IX-99 tentang Persyaratan untuk Memperoleh Izin bagi Petugas pada Instalasi Nuklir dan Instalasi yang Memanfaatkan Radiasi Pengion;
2. Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 17 rev.1/Ka-BAPETEN/IV-01 tentang Perubahan Atas Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 17/Ka-BAPETEN/IX-99 tentang Persyaratan untuk Memperoleh Izin bagi Petugas pada Instalasi Nuklir dan Instalasi yang Memanfaatkan Radiasi Pengion; dan
3. Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 20 rev.1/Ka-BAPETEN/V-03 tentang Persyaratan dan Tatacara untuk Memperoleh dan Menerbitkan Surat Izin Bekerja (SIB) Sementara bagi Petugas Proteksi Radiasi yang Bekerja dengan Pesawat Sinar-X Diagnostik;

dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 34

Peraturan Kepala BAPETEN ini mulai berlaku pada tanggal saat ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta,

Pada tanggal 27 Oktober 2008

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR,

ttd

AS NATIO LASMAN

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Organisasi,

ttd

Heddy Krishyana

**LAMPIRAN I**  
**PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR**  
**NOMOR 15 TAHUN 2008**  
**TENTANG**  
**PERSYARATAN UNTUK MEMPEROLEH SURAT IZIN BEKERJA**  
**BAGI PETUGAS TERTENTU DI INSTALASI YANG MEMANFAATKAN SUMBER**  
**RADIASI PENGION**

## MATERI PELATIHAN UNTUK PETUGAS PROTEKSI RADIASI (PPR)

### A. Materi Pelatihan untuk PPR Industri

#### Materi Teori

Materi		PPR Industri			
		Tingkat 1 (menit)	Tingkat 2 (menit)	Tingkat 3 (menit)	
Teori	Dasar	<b>1. Dasar-dasar fisika radiasi</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>90</b>
		a. Atom dan inti atom			
		b. Kestabilan inti atom			
		c. Radioaktivitas			
		d. Interaksi radiasi dengan materi			
		e. Sumber radiasi			
		<b>2. Dasar-dasar proteksi radiasi</b>	<b>300</b>	<b>180</b>	<b>120</b>
		a. Filosofi keselamatan radiasi			
		b. Ketentuan umum proteksi radiasi			
		c. Proteksi radiasi eksterna			
		d. Proteksi radiasi interna			
		<b>3. Dosimetri</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
		a. Besaran dan satuan dosis radiasi			
		b. Dosimetri eksterna			
		c. Dosimetri interna			
		<b>4. Alat ukur radiasi</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>90</b>
		a. Prinsip dasar pengukuran radiasi			
		b. Jenis detektor radiasi			
		c. Alat ukur proteksi radiasi			
		d. Sistem pencacah radiasi			
		<b>5. Efek biologi radiasi</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>90</b>
		a. Pengantar			
		b. Interaksi radiasi dengan materi biologi			
		c. Efek biologi radiasi pada tubuh manusia			

Materi		PPR Industri		
		Tingkat 1 (menit)	Tingkat 2 (menit)	Tingkat 3 (menit)
Utama	<b>1. Perundang-undangan tenaga nuklir</b> a. Undang-undang b. Peraturan Pemerintah c. Peraturan Kepala BAPETEN	180	180	180
	<b>2. Proteksi radiasi terhadap paparan kerja</b> (sesuai dengan klasifikasi PPR) a. Program proteksi radiasi b. Peralatan dan fasilitas c. Pemonitoran d. Prosedur kerja	180	180	180
	<b>3. Pengangkutan zat radioaktif</b> a. Ketentuan umum b. Bungkusan dan pembungkus c. Tata cara pengangkutan	120	60	60
	<b>4. Pengelolaan limbah radioaktif</b> a. Ketentuan umum b. Klasifikasi limbah c. Teknik pengolahan pengangkutan dan penyimpanan limbah radioaktif	120	60	60
	<b>5. Intervensi pada paparan darurat</b> a. Klasifikasi dan karakteristik kecelakaan b. Penyebab kecelakaan c. Pencegahan kecelakaan d. Penanggulangan kecelakaan radiasi	120	90	60
	<b>6. Keamanan sumber radioaktif</b> a. Kategorisasi sumber radioaktif	120	60	60

Materi			PPR Industri		
			Tingkat 1 (menit)	Tingkat 2 (menit)	Tingkat 3 (menit)
		b. Konsep keamanan sumber radioaktif c. Fasilitas dan peralatan untuk keamanan sumber radioaktif d. Program keamanan sumber radioaktif			

### Materi Praktikum

Materi	PPR Industri		
	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3
<b>1. Penggunaan alat ukur proteksi radiasi</b>			
a. Surveimeter	√	√	√
b. Personal dosimeter	√	√	√
c. Monitor kontaminasi	√	√	√
d. Faktor kalibrasi	√	√	√
e. Respon energi	√	√	√
<b>2. Prinsip proteksi radiasi eksterna</b>			
a. Penahan radiasi	√	√	√
b. Pengaruh jenis bahan dan energi	√	√	√
c. Penentuan daerah radiasi gamma	√	√	√
d. Konsep waktu paparan	√	√	√
<b>3. Penerapan proteksi radiasi interna</b>	√	√	√
<b>4. Intervensi pada paparan darurat sumber terbungkus</b>			
a. Kecelakaan sumber hilang: pencarian, isolasi dan pengamanan sumber	√	√	√
<b>5. Intervensi pada paparan darurat sumber terbuka</b>			
a. Kecelakaan kontaminasi sumber cair: isolasi dan dekontaminasi	√	-	-

Materi	PPR Industri		
	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3
<b>6. Penentuan tingkat kontaminasi dan dekontaminasi</b>			
a. Pengukuran tingkat kontaminasi permukaan	√	-	-
b. Pengukuran tingkat kontaminasi udara	√	-	-
<b>7. Penggunaan peralatan sumber radiasi (secara operasional)</b>	√	√	√

**B. Materi Pelatihan untuk PPR Medik**

**Materi Teori**

Materi		PPR Medik			
		Tingkat 1 (menit)	Tingkat 2 (menit)	Tingkat 3 (menit)	
Teori	Dasar	<b>1. Dasar-dasar fisika radiasi</b> a. Atom dan inti atom b. Kestabilan inti atom c. Radioaktivitas d. Interaksi radiasi dengan materi e. Sumber radiasi	180	120	60
		<b>2. Dasar-dasar proteksi radiasi</b> a. Filosofi keselamatan radiasi b. Ketentuan umum proteksi radiasi c. Proteksi radiasi eksterna d. Proteksi radiasi interna	300	180	120
		<b>3. Dosimetri</b> a. Besaran dan satuan dosis radiasi b. Dosimetri eksterna c. Dosimetri interna	120	60	60
		<b>4. Alat ukur radiasi</b> a. Prinsip dasar pengukuran radiasi b. Jenis detektor radiasi c. Alat ukur proteksi radiasi d. Sistem pencacah radiasi	120	120	90
		<b>5. Efek biologi radiasi</b> a. Pengantar b. Interaksi radiasi dengan materi biologi c. Efek biologi radiasi pada tubuh manusia	180	120	90

Materi		PPR Medik		
		Tingkat 1 (menit)	Tingkat 2 (menit)	Tingkat 3 (menit)
Utama	<b>1. Perundang-undangan tenaga nuklir</b> a. Undang-undang b. Peraturan Pemerintah c. Peraturan Kepala BAPETEN	180	180	120
	<b>2. Proteksi radiasi terhadap paparan kerja</b> (sesuai dengan klasifikasi PPR) a. Program proteksi radiasi b. Peralatan dan fasilitas c. Pemonitoran d. Prosedur kerja	180	120	90
	<b>3. Paparan medik dalam radiologi diagnostik, radiotherapi, dan kedokteran nuklir.</b> a. Ruang lingkup dan tanggung jawab b. Justifikasi paparan medik (identifikasi alternatif teknik) c. optimisasi proteksi terhadap paparan medik (keselamatan radiasi, faktor yang mempengaruhi dosis kepada pasien). d. Jaminan mutu (program jaminan mutu, kalibrasi sumber dan alat, rekaman)	180	90	60
	<b>4. Pengangkutan zat radioaktif</b> a. Ketentuan umum b. Bungkus dan pembungkus c. Tata cara pengangkutan	120	60	-

Materi		PPR Medik		
		Tingkat 1 (menit)	Tingkat 2 (menit)	Tingkat 3 (menit)
	<p><b>5. Pengelolaan limbah radioaktif</b></p> <p>a. Ketentuan umum</p> <p>b. Klasifikasi limbah</p> <p>c. Teknik pengolahan pengangkutan dan penyimpanan limbah radioaktif</p>	120	-	60
	<p><b>6. Intervensi pada paparan darurat</b></p> <p>a. Klasifikasi dan karakteristik kecelakaan</p> <p>b. Penyebab kecelakaan</p> <p>c. Pencegahan kecelakaan</p> <p>d. Penanggulangan kecelakaan radiasi</p>	120	-	-
	<p><b>7. Keamanan sumber radioaktif</b></p> <p>a. Kategorisasi sumber radioaktif</p> <p>b. Konsep keamanan sumber radioaktif</p> <p>c. Fasilitas dan peralatan untuk keamanan sumber radioaktif</p> <p>d. Program keamanan sumber radioaktif</p>	120	-	-

### Materi Praktikum

Materi	PPR Medik		
	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3
<p><b>1. Penggunaan alat ukur proteksi radiasi</b></p> <p>a. Surveimeter</p> <p>b. Personal dosimeter</p> <p>c. Monitor kontaminasi</p> <p>d. Faktor kalibrasi</p> <p>e. Respon energi</p>	<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p>	<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p>	<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p>

Materi	PPR Medik		
	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3
<b>2. Prinsip dan penerapan proteksi radiasi eksterna</b>			
a. Penahan radiasi	√	√	√
b. Pengaruh jenis bahan dan energi	√	√	√
c. Penentuan daerah radiasi gamma	√	√	√
d. Konsep waktu paparan	√	√	√
<b>3. Prinsip dan Penerapan proteksi radiasi interna</b>	√	-	√
<b>4. Intervensi pada paparan darurat sumber terbungkus</b>			
a. Kecelakaan sumber hilang: pencarian, isolasi dan pengamanan sumber	√	-	-
<b>5. Intervensi pada paparan darurat sumber terbuka</b>			
a. Kecelakaan kontaminasi sumber cair: isolasi dan dekontaminasi	√	-	-
<b>6. Penentuan tingkat kontaminasi dan dekontaminasi</b>			
a. Pengukuran tingkat kontaminasi permukaan	√	-	√
b. Pengukuran tingkat kontaminasi udara	√	-	-
<b>7. Penggunaan peralatan sumber radiasi (secara operasional)</b>	√	√	√

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR,

ttd

AS NATIO LASMAN

**LAMPIRAN II**  
**PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR**  
**NOMOR 15 TAHUN 2008**  
**TENTANG**  
**PERSYARATAN UNTUK MEMPEROLEH SURAT IZIN BEKERJA**  
**BAGI PETUGAS TERTENTU DI INSTALASI YANG MEMANFAATKAN SUMBER**  
**RADIASI PENGION**

**MATERI PENYEGARAN UNTUK PETUGAS PROTEKSI RADIASI (PPR)**

**A. Materi Penyegaran PPR Industri**

Materi	PPR Industri		
	Tingkat 1 (menit)	Tingkat 2 (menit)	Tingkat 3 (menit)
<b>I. Teori</b>			
1. Kebijakan dalam pengawasan tenaga nuklir	90	90	90
2. Peraturan perundang-undangan ketenaganukliran	180	90	90
3. Efek radiasi terhadap sistem biologi	90	90	90
4. Perkembangan proteksi radiasi dalam pemanfaatan di bidang industri	180	90	90
5. Pengangkutan zat radioaktif	90	90	-
6. Pengelolaan limbah zat radioaktif	90	90	-
7. Program jaminan mutu di bidang industri	90	90	-
8. Pengenalan Reaktor Nuklir	90	90	90
<b>II. Penanggulangan kecelakaan radiasi.</b>	<b>270</b>	<b>135</b>	<b>-</b>
1. Pencarian sumber radioaktif			
2. Kecelakaan pada bidang pemanfaatan tertentu			
<b>III. Diskusi Topik</b>	<b>225</b>	<b>180</b>	<b>90</b>
1. Implementasi Program Keselamatan Radiasi dan Keamanan Radioaktif			
2. Peningkatan Budaya Keselamatan			
<b>IV. Dialog</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
<b>V. Test awal/ Test akhir + morning Quiz</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
<b>VI. Pembukaan</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
<b>VII. Evaluasi</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
<b>TOTAL WAKTU PENYEGARAN</b>	<b>1665 menit (± 28 jam)</b>	<b>1260 menit (± 21 jam)</b>	<b>765 Menit (± 13 jam)</b>

**B. Materi Penyegaran PPR Medik**

Materi	PPR Medik		
	Tingkat 1 (menit)	Tingkat 2 (menit)	Tingkat 3 (menit)
<b>I. Teori</b>			
1. Kebijakan dalam pengawasan tenaga nuklir	90	90	90
2. Peraturan perundang-undangan ketenaganukliran	180	90	90
3. Efek radiasi terhadap sistem biologi	90	90	90
4. Perkembangan proteksi radiasi dalam pemanfaatan di bidang medik	180	90	90
5. Pengangkutan zat radioaktif	90	-	-
6. Pengelolaan limbah zat radioaktif	90	-	-
7. Program jaminan mutu di bidang medik	90	-	45
8. Pengenalan Reaktor Nuklir	90	90	90
<b>II. Penanggulangan kecelakaan radiasi</b>	270	-	90
1. Kecelakaan pada sumber terbuka kedokteran nuklir			
2. Kecelakaan pada bidang pemanfaatan tertentu			
<b>III. Diskusi Topik</b>	225	180	-
1. Implementasi Program Keselamatan Radiasi dan Keamanan Radioaktif (PPR Medik Tingkat 1)			
2. Paparan medik pada penggunaan pesawat intervensional (PPR Medik Tingkat 2)			
3. Peningkatan Budaya Keselamatan			
<b>IV. Dialog</b>	90	90	90
<b>V. Test awal / Test akhir + morning Quiz</b>	90	45	45
<b>VI. Pembukaan</b>	45	45	45
<b>VII. Evaluasi</b>	45	45	45
<b>TOTAL WAKTU PENYEGARAN</b>	<b>1665 menit (±28 jam)</b>	<b>855 menit (±14 jam)</b>	<b>810 menit (±13 jam)</b>

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR,

ttt

AS NATIO LASMAN