



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.121, 2020

BAPETEN. Radiasi. Desain Reaktor Daya. Aspek
Proteksi.

PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 1 TAHUN 2020

TENTANG

ASPEK PROTEKSI RADIASI DALAM DESAIN REAKTOR DAYA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR

REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 16 Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2012 tentang Keselamatan dan Keamanan Instalasi Nuklir mengenai persyaratan dan penilaian desain reaktor daya, diperlukan pemenuhan persyaratan umum desain reaktor daya dari aspek proteksi radiasi yang diatur dalam Peraturan Badan tersendiri;

b. berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Aspek Proteksi Radiasi dalam Desain Reaktor Daya;

Mengingat: 1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3676);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2012 tentang Keselamatan dan Keamanan Instalasi Nuklir (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5313);
4. Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Kementerian sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 145 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedelapan atas Keputusan Presiden Nomor 103 tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Kementerian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 323);
5. Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 01.Rev.2/K.OTK/V-04 Tahun 2004 sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 1 Tahun 2019 tentang Perubahan Kedua atas Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 01 Rev.2/K-Otk/V-04 Tahun 2004 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 27);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : **PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR TENTANG ASPEK PROTEKSI RADIASI DALAM DESAIN REAKTOR DAYA.**

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Badan adalah Badan Pengawas Tenaga Nuklir.
2. Reaktor Daya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan energi panas hasil pembelahan nuklir untuk pembangkitan daya.
3. Desain Reaktor Daya adalah gambaran lengkap dan rinci mengenai Reaktor Daya yang akan dibangun, memuat dimensi dan skala serta tata letak struktur, sistem, maupun komponen-komponen, yang menjadi dasar pelaksanaan konstruksi Reaktor Daya.
4. Fitur Desain adalah aspek, sifat, kualitas, atau ciri khas yang menonjol dari rancangan atau wujud Desain Reaktor Daya.
5. Proteksi Radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi pengaruh radiasi yang merusak akibat paparan radiasi.
6. Konstruksi adalah kegiatan membangun instalasi nuklir di tapak yang sudah ditentukan, meliputi pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrik, tata lingkungan, pemasangan, dan pengujian struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir tanpa bahan nuklir.
7. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen instalasi nuklir terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
8. Operasi adalah semua pelaksanaan kegiatan yang bertujuan memanfaatkan energi panas hasil pembelahan nuklir untuk pembangkitan daya, termasuk kegiatan pemeliharaan, pengisian ulang bahan bakar nuklir, inspeksi layanan operasi (*in-service inspection*), dan kegiatan lain yang terkait.

9. Modifikasi adalah setiap upaya yang mengubah struktur, sistem, dan komponen yang penting untuk keselamatan, termasuk pengurangan dan/atau penambahan.
10. Dekomisioning adalah suatu kegiatan untuk menghentikan beroperasinya reaktor nuklir secara tetap, antara lain dilakukan pemindahan bahan bakar dari teras reaktor, pembongkaran komponen reaktor, dekontaminasi, dan pengamanan akhir.
11. Dosis Target Desain adalah dosis terbesar yang dapat diterima oleh pekerja radiasi dan anggota masyarakat dalam jangka waktu tertentu tanpa menimbulkan efek genetik dan somatik sebagai akibat penerimaan paparan radiasi pengion, yang ditetapkan berdasarkan hasil perhitungan desain instalasi Reaktor Daya dengan memperhitungkan nilai toleransi margin keselamatan yang memadai terhadap nilai pembatas dosis tahunan.
12. Kecelakaan Nuklir adalah setiap kejadian atau rangkaian kejadian yang menimbulkan kerugian nuklir.
13. Kecelakaan Dasar Desain adalah kecelakaan yang telah diantisipasi dalam desain instalasi nuklir.
14. Kecelakaan Parah adalah kecelakaan yang melampaui Kecelakaan Dasar Desain dan mengakibatkan lepasan radioaktif ke lingkungan hidup.

Pasal 2

- (1) Peraturan Badan ini bertujuan untuk memberikan ketentuan mengenai aspek Proteksi Radiasi yang wajib dilaksanakan oleh pemegang izin untuk mengajukan persetujuan dalam Desain Reaktor Daya.
- (2) Persetujuan dalam Desain Reaktor Daya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas persetujuan:
 - a. desain;
 - b. perubahan desain;
 - c. Modifikasi pada tahap Komisioning; dan
 - d. Modifikasi pada tahap Operasi.
- (3) Persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan oleh pemegang izin kepada Kepala Badan.

Pasal 3

- (1) Aspek Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) paling sedikit mencakup analisis mengenai:
 - a. pertimbangan umum aspek Proteksi Radiasi;
 - b. Proteksi Radiasi terhadap personel di dalam tapak Reaktor Daya;
 - c. Proteksi Radiasi terhadap anggota masyarakat di sekitar tapak Reaktor Daya;
 - d. pemantauan radiasi dan kontaminasi; dan
 - e. fasilitas bantu.
- (2) Analisis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memperhatikan seluruh kebutuhan pertimbangan aspek Proteksi Radiasi pada setiap tahapan.
- (3) Tahapan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) meliputi:
 - a. Prakonstruksi;
 - b. Konstruksi;
 - c. Komisioning;
 - d. Operasi; dan
 - e. Dekomisioning.
- (4) Aspek Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menjadi bagian tidak terpisahkan dari dokumen laporan analisis keselamatan.

BAB II

PERTIMBANGAN UMUM ASPEK PROTEKSI RADIASI

Bagian Kesatu

Umum

Pasal 4

Pertimbangan umum aspek Proteksi Radiasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) huruf a terdiri atas:

- a. tujuan keselamatan desain;
- b. sumber radiasi;
- c. penerapan prinsip limitasi dan optimisasi;