



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No. 57, 2019

BAPETEN. Keselamatan Komisioning Reaktor Nondaya.

PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 2 TAHUN 2019
TENTANG
KESELAMATAN KOMISIONING REAKTOR NONDAYA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk mengatur mengenai persyaratan dan tata cara dalam pelaksanaan komisioning reaktor nondaya serta untuk melaksanakan ketentuan Pasal 19 Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2012 tentang Keselamatan dan Keamanan Instalasi Nuklir, perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir tentang Keselamatan Komisioning Reaktor Nondaya;

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 Tahun 2012 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5313);
3. 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);

4. Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 01 Rev.2/K-OTK/V-04 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 11 Tahun 2008 tentang Perubahan atas Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 01 Rev.2/K-OTK/V-04 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Tenaga Nuklir;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR TENTANG KESELAMATAN KOMISIONING REAKTOR NONDAYA.

Pasal 1

Dalam Peraturan Badan ini, yang dimaksud dengan:

1. Reaktor Nondaya adalah reaktor nuklir yang memanfaatkan neutron dan radiasi hasil pembelahan nuklir.
2. Komisioning adalah kegiatan pengujian untuk membuktikan bahwa struktur, sistem, dan komponen Reaktor Nondaya terpasang yang dioperasikan dengan bahan nuklir memenuhi persyaratan dan kriteria desain.
3. Operasi adalah kegiatan operasi Reaktor Nondaya secara aman dan selamat sesuai dengan desain dan tujuan pemanfaatannya.
4. Titik Tunda (*Hold Point*) adalah jeda waktu pada suatu kegiatan yang diperlukan bagi pihak tertentu yang

berwenang untuk melakukan verifikasi sebelum kegiatan tersebut dilanjutkan pada tahap berikutnya.

5. Sertifikat adalah tanda atau surat keterangan atau surat pernyataan tertulis atau tercetak dari orang atau lembaga yang berwenang yang dapat digunakan sebagai bukti keahlian atau kompetensi dan/atau lolos uji.
6. Pelatihan adalah proses pembelajaran yang berupa teori dan/atau praktik dalam rangka memenuhi kompetensi untuk melaksanakan tugas yang ditetapkan.
7. Badan adalah Badan Pengawas Tenaga Nuklir.
8. Pemegang Izin yang selanjutnya disingkat PI adalah Badan Tenaga Nuklir Nasional, badan usaha milik negara, koperasi, atau badan usaha yang berbentuk badan hukum yang telah memiliki izin Pembangunan, izin Pengoperasian, izin Dekomisioning Instalasi Nuklir, dan/atau izin pemanfaatan Bahan Nuklir dari Badan Pengawas Tenaga Nuklir.

Pasal 2

- (1) Peraturan Badan ini bertujuan untuk memberikan ketentuan keselamatan bagi PI dalam melaksanakan kegiatan Komisioning Reaktor Nondaya.
- (2) Peraturan Badan ini mengatur mengenai ketentuan keselamatan Komisioning yang meliputi persyaratan keselamatan untuk seluruh tahapan dalam kegiatan Komisioning mencakup seluruh pengujian struktur, sistem, dan komponen Reaktor Nondaya dengan bahan bakar nuklir.

Pasal 3

- (1) Sebelum melaksanakan Komisioning, PI wajib menetapkan program Komisioning.
- (2) Program Komisioning sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit memuat:
 - a. jadwal kegiatan;
 - b. struktur organisasi;
 - c. prosedur pengujian;

- d. jenis pengujian;
 - e. kriteria penerimaan; dan
 - f. dokumentasi dan pelaporan.
- (3) Jenis pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf d meliputi pengujian secara terintegrasi untuk semua sistem dengan bahan bakar nuklir.
 - (4) Program Komisioning sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disusun sesuai dengan format dan isi sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 4

Dalam hal terdapat lebih dari 1 (satu) unit Reaktor Nondaya di 1 (satu) kawasan, PI wajib menyusun program Komisioning sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 yang disusun secara terpisah untuk masing-masing unit.

Pasal 5

Sebelum melakukan pengujian dalam Komisioning, PI wajib memastikan semua sistem dan peralatan pengujian siap dioperasikan.

Pasal 6

- (1) Pada saat pelaksanaan Komisioning sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3, PI wajib memastikan semua pengujian tanpa bahan bakar nuklir telah selesai dilaksanakan secara terintegrasi untuk setiap struktur, sistem, dan komponen Reaktor Nondaya.
- (2) Uraian jenis struktur, sistem, dan komponen yang diuji tanpa bahan bakar nuklir tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 7

- (1) Dalam melaksanakan Komisioning, PI wajib melaksanakan tahapan secara berurutan sebagai berikut:

- a. pengujian untuk pemuatan bahan bakar nuklir dan kekritisitas awal;
 - b. pengujian daya rendah; dan
 - c. pengujian kenaikan daya dan daya penuh.
- (2) PI dapat melaksanakan setiap tahapan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) setelah mendapat persetujuan dari panitia penilai keselamatan.
- (3) PI wajib menyampaikan pemberitahuan tertulis kepada Kepala Badan untuk setiap tahapan Komisioning yang telah dilakukan.

Pasal 8

- (1) Pengujian untuk pemuatan bahan bakar nuklir dan kekritisitas awal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf a, meliputi:
- a. pengujian sistem proteksi dan kendali reaktivitas;
 - b. pengujian moderator dan sistem pendingin primer;
 - c. uji akhir peralatan pengukur fluks neutron dan alarm;
 - d. pengujian pemuatan bahan bakar nuklir;
 - e. pengujian pengukuran reaktivitas subkritis;
 - f. pengujian reaktor menuju kekritisitas; dan
 - g. pengujian kekritisitas reaktor.
- (2) Pengujian pada daya rendah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf b, meliputi:
- a. pengukuran reaktivitas;
 - b. uji sistem kendali dan *shutdown*;
 - c. pengukuran pemetaan fluks pada titik-titik tertentu;
 - d. pengukuran dan/atau pengujian awal medan radiasi neutron dan gamma, berupa survei radiasi dan verifikasi respons dari monitor radiasi;
 - e. uji sistem pendingin primer; dan
 - f. uji sistem listrik.
- (3) Pengujian pada kenaikan daya dan daya penuh sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf c, meliputi:
- a. pengukuran reaktivitas;