

LAMPIRAN I
PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
NOMOR 6 TAHUN 2011
TENTANG
DEKOMISIONING INSTALASI NUKLIR NONREAKTOR

**FORMAT DAN ISI
PROGRAM DEKOMISIONING INNRR**

A. Kerangka Format Program Dekomisioning

- BAB I. PENDAHULUAN**
- BAB II. URAIAN INSTALASI**
- BAB III. MANAJEMEN DEKOMISIONING**
- BAB IV. OPSI DEKOMISIONING**
- BAB V. RENCANA SURVEI KARAKTERISASI**
- BAB VI. PERKIRAAN BIAYA DEKOMISIONING**
- BAB VII. ANALISIS KESELAMATAN**
- BAB VIII. PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN**
- BAB IX. PROTEKSI RADIASI**
- BAB X. RENCANA PROTEKSI FISIK DAN SEIFGARD**
- BAB XI. PROGRAM KESIAPSIAGAAN NUKLIR**
- BAB XII. RENCANA PENANGANAN LIMBAH RADIOAKTIF**
- BAB XIII. KEGIATAN DEKOMISIONING**
- BAB XIV. SURVEILAN DAN PERAWATAN**
- BAB XV. SURVEI RADIOLOGI AKHIR**

B. Kerangka Isi Program Dekomisioning

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi:

1. nama dan alamat instalasi serta nama dan alamat Pemegang izin;
2. alamat kontak dan semua nomor telepon dan faksimili, termasuk alamat elektronik (*email address*) yang dapat dihubungi;
3. identifikasi izin yang masih berlaku pada saat pengajuan permohonan izin dekomisioning;

4. komposisi kepemilikan instalasi; dan
5. uraian singkat atau ringkasan eksekutif (*executive summary*) tentang kegiatan dekomisioning yang berisi antara lain:
 - a. latar belakang dekomisioning;
ringkasan tentang latar belakang kegiatan dekomisioning dan ketentuan keselamatan yang harus dipenuhi dalam pelaksanaannya;
 - b. tujuan;
 - 1) tujuan dari pelaksanaan dekomisioning fasilitas; dan
 - 2) hasil yang ingin dicapai dari pelaksanaan dekomisioning;
 - c. ruang lingkup meliputi antara lain:
 - 1) uraian fasilitas;
 - 2) dekontaminasi;
 - 3) pembongkaran;
 - 4) penghancuran;
 - 5) kajian lingkungan;
 - 6) penanganan limbah;
 - 7) surveilan dan perawatan; dan
 - 8) survei radiasi tahap akhir.

BAB II. URAIAN INSTALASI

A. Lokasi dan Uraian tentang Tapak

Bagian ini berisi:

1. identifikasi lokasi instalasi, termasuk letak geografis berikut peta yang menunjukkan letak tapak relatif terhadap masyarakat di sekelilingnya;
2. identifikasi luas instalasi;
3. identifikasi jenis INNR, misalnya konversi bahan nuklir, pemurnian bahan nuklir, pengayaan bahan nuklir, fabrikasi bahan bakar nuklir, pengujian pasca iradiasi bahan bakar nuklir bekas, penyimpanan sementara bahan bakar nuklir bekas;
4. uraian lengkap mengenai tapak termasuk tata letaknya berikut identifikasi instalasi, gedung, dan/atau daerah yang termasuk dalam

kegiatan dekomisioning. Wilayah batas (*boundaries*) kegiatan dekomisioning juga diidentifikasi dalam tata letak tapak;

5. uraian gedung atau instalasi lain yang terdapat dalam tapak yang tidak termasuk dalam kegiatan dekomisioning, tetapi dimungkinkan terkena dampak kegiatan dekomisioning atau diperlukan untuk mendukung kegiatan dekomisioning; dan
6. denah dan gambar tapak dan gedung.

B. Uraian Gedung dan Sistem

Bagian ini berisi:

1. uraian umum mengenai gedung, sistem instalasi utama dan sistem bantu (*ancillary equipment*);
2. denah dan gambar gedung yang menunjukkan daerah di dalam gedung yang termasuk dalam kegiatan dekomisioning;
3. diagram teknis dan gambar tata letak sistem yang dapat memberikan gambaran umum mengenai sistem dan komponen utama yang harus dipindahkan atau didekontaminasi selama dekomisioning;
4. informasi rinci mengenai:
 - a. konstruksi gedung: jenis konstruksi yang digunakan (misalnya baja, beton bertulang atau bahan konstruksi sebelum direkayasa), uraian tentang atap, ruangan bawah tanah, ruang gerak dan akses ke gedung; uraian tata letak gedung, diagram skematis ruangan dan tata letak fasilitas yang mengidentifikasi komponen besar; dan uraian tentang isi dan penggunaan dari setiap ruangan dan daerah;
 - b. komponen (sistem) utama: peralatan dan komponen utama yang dioperasikan di dalam gedung, berikut tata letak peralatan; peralatan yang terkait dengan pengoperasian instalasi yang harus didekontaminasi, dibongkar atau dibebaskan dari pengawasan; dan bahan konstruksi dari sistem atau peralatan; dan
 - c. sistem layanan gedung: semua sistem gedung (seperti sistem pendingin, ventilasi, air, listrik, udara bertekanan dan *crane*) yang

akan tetap beroperasi untuk pembongkaran komponen instalasi; sistem yang dapat segera dipindahkan.

5. uraian kegiatan secara rinci dalam kaitannya dengan instalasi yang masih beroperasi apabila hanya sebagian instalasi saja yang didekomisioning, berikut pengaruh kegiatan dekomisioning terhadap kegiatan di instalasi lain yang masih beroperasi.

C. Status Radiologi

Untuk program dekomisioning yang diajukan dalam rangka permohonan izin dekomisioning, materi yang diberikan dalam bagian ini didasarkan pada rekaman operasi dan hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan selama operasi. Apabila survei karakterisasi telah dilakukan, materi dalam bagian ini didasarkan pada rekaman operasi, hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan selama operasi dan survei karakterisasi, dengan merujuk pada laporan survei karakterisasi.

1. Kontaminasi dan Paparan Radiasi pada Struktur

Subbagian ini berisi:

- a. identifikasi struktur gedung yang terkontaminasi dan dilengkapi dengan data karakterisasi secara rinci;
- b. identifikasi setiap ruangan dan daerah kerja dalam setiap struktur dan lokasi yang terkontaminasi (misalnya dinding, lantai, dan langit-langit) dalam setiap ruangan dan daerah kerja;
- c. uraian tentang tingkat kontaminasi dan laju paparan radiasi maksimum maupun rata-rata untuk setiap ruangan dan daerah kerja;
- d. identifikasi radionuklida yang telah digunakan dan tetap berada di instalasi pada akhir periode operasi;
- e. uraian bentuk kimia radionuklida yang digunakan atau yang telah digunakan sebelumnya;
- f. uraian karakteristik kontaminasi pada permukaan atau yang telah menembus ke dalam permukaan bahan, tersebar (*loose*) atau tetap (*fix*);
- g. peta atau rencana denah yang menunjukkan tempat zat radioaktif