



**BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
PUSAT RISET DAN TEKNOLOGI LIMBAH RADIOAKTIF**

**DAUR BAHAN BAKAR NUKLIR DAN BAHAN MAJU
LIMBAH RADIOAKTIF
TEKNIK PENGOLAHAN LIMBAH RADIOAKTIF**

NOMOR DOKUMEN

112/III.1.7/OT/2021

EDISI

01

REVISI

00

TANGGAL

PEMBUATAN

01-12-2021

PEMERIKSAAN

03-12-2021

PENGESAHAN

06-12-2021

MULAI BERLAKU

06-12-2021

**RENCANA
PENINJAUAN**

06-12-2022

TANDA TANGAN / CAP / STEMPEL PELAKSANA

DISIAPKAN



TIM PNB

DIPERIKSA



Koordinator PL

DISETUJUI

KA. UJM

DISAHKAN



Kepala PRTL

Penanganan Ketidakesesuaian Zat Radioaktif Terbungkus yang Tidak Digunakan (ZRTTD)

DASAR HUKUM :

1. Undang-undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran
2. Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif
3. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2011 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Badan Tenaga Nuklir Nasional
4. Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2015 tentang Keselamatan Radiasi dan Keamanan dalam Pengangkutan Zat Radioaktif
5. Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pengolahan Limbah Radioaktif Tingkat Rendah dan Tingkat Sedang
7. Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tugas, Fungsi dan Struktur Organisasi Riset Tenaga Nuklir

KUALIFIKASI/KOMPETENSI PELAKSANA :

1. Memahami mekanisme penerimaan limbah radioaktif
2. Memahami persyaratan keselamatan pengelolaan limbah radioaktif
3. Memahami mekanisme perizinan zat radioaktif
4. Memahami zat radioaktif terbungkus

KETERKAITAN :

1. SOP Penerimaan Limbah Radioaktif
2. Formulir Penerimaan Limbah Radioaktif
3. Formulir Ketidakesesuaian ZRTTD

PERLENGKAPAN/PERALATAN :

1. Alat Tulis Kantor
2. Alat Pelindung Diri
3. Alat Ukur Radiasi
4. Sticker limbah

PERINGATAN :

Apabila SOP ini tidak dilaksanakan, tidak ada jaminan keselamatan dan keamanan terhadap pengelolaan ZRTTD yang tidak sesuai

PENCATATAN, PENDATAAN, ATAU REKAMAN:

Data ketidakesesuaian
Data penyimpanan ZRTTD
Data penerimaan limbah radioaktif

URAIAN SOP :

No.	Aktivitas	Pelaksana				Mutu Baku			Keterangan				Paraf/Tanda Tangan	
		Petugas Penerima	Admin 2 eLIRA	Manajemen PRTL	Penghasil Limbah	Kelengkapan	Waktu	Output	Potensi Bahaya	Risiko	Dampak	Pengendalian	Pelaksana	Verifikator
1	Menyusun laporan ketidaksesuaian penerimaan ZRTTD dan menyampaikan ke admin 2 eLIRA					<ul style="list-style-type: none"> Formulir ketidaksesuaian Data ketidaksesuaian 	15 menit	<ul style="list-style-type: none"> Formulir ketidaksesuaian yang telah diisi 	<ul style="list-style-type: none"> Data tidak lengkap Data tidak benar 	<ul style="list-style-type: none"> Informasi tidak valid 	<ul style="list-style-type: none"> Penentuan keputusan tindak lanjut tidak tepat 	<ul style="list-style-type: none"> supervisi 		
2	Menyampaikan laporan ketidaksesuaian ke pimpinan/manajemen PRTL					<ul style="list-style-type: none"> Formulir ketidaksesuaian yang telah diisi 	15 menit	<ul style="list-style-type: none"> Tanda terima Formulir ketidaksesuaian yang telah diisi 	<ul style="list-style-type: none"> Laporan tidak dikelola dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> Keterlambatan penentuan tindak lanjut 	<ul style="list-style-type: none"> Keterlambatan penyelesaian ketidaksesuaian 	<ul style="list-style-type: none"> koordinasi 		
3	Menetapkan tindak lanjut penanganan ketidaksesuaian					<ul style="list-style-type: none"> Formulir ketidaksesuaian yang telah diisi 	30 menit	<ul style="list-style-type: none"> Keputusan tindak lanjut secara administratif dan teknis 	<ul style="list-style-type: none"> Keputusan yang diambil tidak tepat 	<ul style="list-style-type: none"> Keputusan tidak menyelesaikan masalah 	<ul style="list-style-type: none"> Masalah tidak segera terselesaikan 	<ul style="list-style-type: none"> Koordinasi dan diskusi 		
4	Menginformasikan ketidaksesuaian kepada BAPETEN, penghasil limbah, dan pengangkut					<ul style="list-style-type: none"> Keputusan tindak lanjut secara administratif 	30 menit	<ul style="list-style-type: none"> Informasi kepada pihak berkepentingan melalui WA/ Telp/Telegram 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya kendala pengiriman informasi 	<ul style="list-style-type: none"> Keterlambatan tindak lanjut 	<ul style="list-style-type: none"> Masalah tidak segera terselesaikan 	<ul style="list-style-type: none"> koordinasi 		
5	Menyimpan ZRTTD yang tidak sesuai untuk alasan keamanan dan keselamatan sampai dilakukan verifikasi					<ul style="list-style-type: none"> Keputusan tindak lanjut secara teknis 	14 hari kalender	<ul style="list-style-type: none"> Data penyimpanan ZRTTD 	<ul style="list-style-type: none"> Penyimpanan ZRTTD dan data yang tidak baik 	<ul style="list-style-type: none"> ZRTTD berpindah tempat tanpa diketahui Dokumen hilang 	<ul style="list-style-type: none"> Penelusuran mengalami kesulitan 	<ul style="list-style-type: none"> supervisi 		
6	Memfasilitasi pihak berkepentingan untuk melakukan verifikasi, yaitu BAPETEN, penghasil limbah, dan petugas penerimaan					<ul style="list-style-type: none"> Informasi kepada pihak berkepentingan melalui WA/ Telp/Telegram 	14 hari kalender	<ul style="list-style-type: none"> Surat pemberitahuan kegiatan verifikasi bersama 	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan waktu kegiatan tidak tepat 	<ul style="list-style-type: none"> Penjadwalan ulang waktu kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> Keterlambatan penyelesaian ketidaksesuaian 	<ul style="list-style-type: none"> koordinasi 		
7	Melakukan verifikasi bersama dengan BAPETEN dan penghasil limbah					<ul style="list-style-type: none"> Informasi ketidaksesuaian Surat pemberitahuan kegiatan verifikasi bersama 	1 hari	<ul style="list-style-type: none"> Data hasil verifikasi Keputusan apakah ZRTTD sesuai atau tidak sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> Kesalahan pada proses perolehan data (verifikasi) 	<ul style="list-style-type: none"> Data tidak valid 	<ul style="list-style-type: none"> Keputusan tidak bisa tepat 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisi dan koordinasi 		
8	Menerima ZRTTD yang telah diverifikasi sebagai limbah radioaktif di PRTL					<ul style="list-style-type: none"> Data hasil verifikasi Keputusan ZRTTD sesuai 	1 jam	<ul style="list-style-type: none"> Data penerimaan ZRTTD sebagai limbah radioaktif 	<ul style="list-style-type: none"> Kesalahan dalam penulisan data 	<ul style="list-style-type: none"> Rekaman tidak valid 	<ul style="list-style-type: none"> Ketidakcocokan data antara rekaman dengan kondisi fisik 	<ul style="list-style-type: none"> supervisi 		
9	Memproses administrasi penerimaan limbah radioaktif dan menerbitkan berita acara penerimaan limbah setelah proses pembayaran selesai					<ul style="list-style-type: none"> Data penerimaan ZRTTD sebagai limbah radioaktif 	1 jam	<ul style="list-style-type: none"> Data penerimaan limbah radioaktif di eLIRA Berita acara penerimaan limbah 	<ul style="list-style-type: none"> Kesalahan input data pada aplikasi eLIRA 	<ul style="list-style-type: none"> Dokumen output eLIRA tidak sesuai data sebenarnya 	<ul style="list-style-type: none"> Input ulang data 	<ul style="list-style-type: none"> supervisi 		
10	Mengambil kembali ZRTTD yang tidak sesuai					<ul style="list-style-type: none"> Data hasil verifikasi Keputusan ZRTTD tidak sesuai 	Disesuaikan	<ul style="list-style-type: none"> ZRTTD diangkut kembali mengikuti persyaratan dari BAPETEN 	<ul style="list-style-type: none"> Pengangkutan belum memenuhi syarat 	<ul style="list-style-type: none"> Pengangkutan tertunda 	<ul style="list-style-type: none"> Surat persetujuan pengangkutan ZRA habis masa berlakunya 	<ul style="list-style-type: none"> koordinasi 		