

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmatNya kami dapat menyusun dan menerbitkan Laporan Kegiatan Triwulan IV Tahun Anggaran 2017 Pusat Teknologi Limbah Radioaktif. Laporan ini disusun dengan format laporan kegiatan triwulan unit kerja sebagaimana diatur dalam Peraturan Kepala BATAN Nomor 13 Tahun 2013. Laporan ini memuat dan merefleksikan pencapaian PTLR yang diwujudkan dalam berbagai bentuk program dan kegiatan. Dari laporan ini dapat dilihat kegiatan yang dilaksanakan dalam kurun waktu 3 (tiga) bulan pada triwulan ke-4 tahun 2017 yaitu bulan Oktober s.d Desember 2017.

Sejalan dengan Visi dan Misi yang telah ditetapkan dalam Renstra maka PTLR secara maksimal telah melakukan berbagai upaya penelitian, pengembangan, dan layanan di bidang pengelolaan limbah radioaktif. Sejumlah capaian patut dicatat dan ditindaklanjuti, serta ditingkatkan untuk masa yang akan datang.

Peran serta seluruh pegawai serta koordinasi dengan berbagai pihak, baik pemerintah, swasta dan masyarakat merupakan faktor pendukung dalam meningkatkan kemampuan dan pelaksanaan tugas PTLR untuk mencapai sasaran yang diharapkan. Untuk itu selayaknya kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada semua pihak yang telah membantu dan bekerja sama.

Masukan dan saran untuk perbaikan PTLR sangat kami harapkan agar di dalam melaksanakan tugas dan fungsi sesuai dengan tujuan dan sasaran.

Akhir kata kami harapkan Laporan Triwulan IV tahun 2017 ini bermanfaat.

Serpong, 5 Januari 2018
Kepala Pusat Teknologi Limbah Radioaktif

Ir. Husen Zamroni
NIP. 19680301 199307 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
LAPORAN RINGKAS / EXECUTIVE SUMMARY	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Tugas Pokok dan Fungsi.....	1
1.2. Sumber Daya Manusia	2
1.3. Sarana dan Prasarana.....	2
1.4. Rencana Strategis	2
BAB IV PELAKSANAAN KEGIATAN DAN ANGGARAN SERTA HASIL YANG DICAPAI	4
2.1. Kegiatan dan Anggaran PTLR.....	4
2.1.1. Kegiatan PTLR tahun 2017	4
a. Dokumen Teknis Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif (3448.001)	7
b. Laporan Hasil Pengelolaan Limbah Radioaktif, Limbah B3, dan Bahan Bakar Nuklir Bekas (3448.003).....	11
c. Laporan Pengembangan Sarana dan Prasarana (3448.004)	15
d. Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PTLR (3448.005) ...	19
e. Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran (3448.006)	21
f. Layanan Perkantoran (3448.007).....	24
g. Laporan Layanan Jasa Iptek Nuklir untuk Masyarakat (PNBP) (3448.008).....	25
h. Laporan Hasil Pengelolaan dan Pengoperasian Fasilitas Limbah Radioaktif (3448.011).....	26
2.1.2. Anggaran PTLR Tahun 2017.....	28
2.2. Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP).....	30
2.3. Program Insentif	32
2.4. Bantuan Luar Negeri	32
BAB IV KEGIATAN PENDUKUNG DAN HASIL YANG DICAPAI.....	33
3.1. Penyelenggaraan Seminar/Semiloka/Lokakarya/Workshop/Presentasi Ilmiah/Diklat/ Kunjungan/Kegiatan Sejenisnya	33
3.2. Penerbitan Jurnal/Majalah	40
3.3. Kerjasama dengan Instansi Lain.....	41
BAB IV PENUTUP	42

Lampiran-lampiran :

1. Pegawai PTLR Menurut Jabatan, Golongan, Pendidikan dan Jabatan Fungsional Triwulan IV Tahun Anggaran 2017
2. Rekapitulasi Pendidikan dan Pelatihan Triwulan IV Tahun Anggaran 2017
3. Fasilitas PTLR Triwulan IV Tahun Anggaran 2017
4. Keikutsertaan Pegawai dalam Seminar/Semiloka/Lokakarya/Workshop/Presentasi ilmiah/ Diklat/Kunjungan Triwulan IV Tahun Anggaran 2017

5. **Kerjasama Dalam dan Luar Negeri Triwulan IV Tahun Anggaran 2017**
6. **Realisasi Anggaran Triwulan IV Tahun Anggaran 2017**
7. **Rekapitulasi Pelaksanaan Kegiatan Triwulan IV Tahun Anggaran 2017**

LAPORAN RINGKAS / EXECUTIVE SUMMARY

Pusat Teknologi Limbah Radioaktif (PTLR) mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pengendalian kebijakan teknis, pelaksanaan, pembinaan dan bimbingan di bidang pengembangan teknologi dan pengelolaan limbah. Dalam melaksanakan tugas PTLR menyelenggarakan fungsi :

1. Pelaksanaan urusan perencanaan, persuratan dan kearsipan, kepegawaian, keuangan, perlengkapan dan rumah tangga, dokumentasi ilmiah dan publikasi serta pelaporan,
2. Pelaksanaan pengembangan teknologi pengolahan dan penyimpanan limbah,
3. Pelaksanaan pengelolaan limbah,
4. Pelaksanaan pengembangan fasilitas limbah,
5. Pelaksanaan pemantauan keselamatan kerja dan operasi,
6. Pelaksanaan jaminan mutu,
7. Pelaksanaan pengamanan nuklir, dan
8. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Deputi Bidang Teknologi Energi Nuklir.

Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, PTLR juga mempunyai visi dan misi yang telah ditetapkan dalam Renstra PTLR 2015-2019 dengan tujuan:

1. Terwujudnya BATAN sebagai lembaga unggulan iptek nuklir di tingkat regional dengan:
 - menyediakan teknologi, metode, dan peralatan yang aktual bagi pengelolaan limbah radioaktif sehingga dapat menyelesaikan permasalahan pengelolaan limbah radioaktif yang lebih efektif, efisien, aman, selamat, serta ramah lingkungan.
2. Peningkatan peran iptek nuklir dalam mendukung pembangunan nasional menuju kemandirian bangsa dengan:
 - menyediakan layanan pengelolaan limbah radioaktif, secara selamat, aman, handal, dan berwawasan lingkungan bagi pemangku kepentingan
 - menyediakan pembinaan pengelolaan limbah radioaktif bagi masyarakat agar memahami tentang aspek keselamatan dan keamanan pengelolaan limbah radioaktif.

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai maka ditetapkan Sasaran Strategis PTLR yang sesuai dan mendukung Renstra BATAN yaitu :

1. Tercapainya kemampuan penelitian, pengembangan dan penerapan (litbangrap) teknologi pengelolaan limbah radioaktif (pradisposal dan disposal), sehingga mampu memberikan kontribusi bagi penyelesaian permasalahan nasional berkenaan dengan pengelolaan limbah radioaktif, yang menjamin kesinambungan program pembangunan nasional;
2. Tercapainya layanan pengelolaan limbah radioaktif dari kegiatan industri, medis dan litbang yang optimal sehingga mampu memenuhi kepuasan pelanggan dan pemangku kepentingan lainnya.

Sebagaimana tercantum dalam Revisi Renstra PTLR 2015-2019, untuk tahun anggaran 2017 Indikator Kinerja Kegiatan PTLR ditargetkan berupa 6 (enam) data riset pengembangan teknologi pengelolaan limbah radioaktif, 1 dokumen teknis pengelolaan limbah Reaktor Daya Eksperimental (RDE), 2 laporan hasil pengelolaan dan pengoperasian fasilitas limbah radioaktif, 3 laporan hasil pengolahan limbah radioaktif

limbah B3 dan Bahan Bakar Nuklir Bekas, 365 hari dengan zero accident, 4 publikasi ilmiah, dan 3,15 Indeks Kepuasan Pelanggan (IKP).

Pada Triwulan IV tahun 2017 semua kegiatan tersebut diatas pada umumnya dapat dilaksanakan dengan baik, dan realisasi anggaran sampai dengan 31 Desember 2017 mencapai Rp.21.683.232.551 atau 82,54%

1.2. Sumber Daya Manusia

Pada Triwulan IV tahun 2017 jumlah pegawai PTLR adalah sebanyak 119 orang. 17 orang diantaranya menjadi pejabat Struktural, 57 orang Jabatan Fungsional dan 48 orang Staf, dengan distribusi menurut Golongan yaitu 91 orang golongan III, 9 orang golongan II, 19 orang golongan IV. Berdasarkan pendidikan 3 orang S3, 11 orang berpendidikan S2, 45 orang berpendidikan S1/DIV, 20 orang berpendidikan DIV, 3 orang berpendidikan DII, 35 orang berpendidikan DI/SLTA, dan 1 orang berpendidikan SLTP. Keterangan tentang SDM di PTLR dapat dilihat pada Lampiran 1.

Untuk peningkatan kompetensi sumber daya manusia, beberapa pegawai telah mengikuti pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan oleh Pusdiklat BATAN atau lembaga pelatihan yang lain. Data rekapitulasi pegawai yang mengikuti pendidikan dan pelatihan dapat dilihat pada Lampiran 2.

1.3. Sarana dan Prasarana

Dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi pengembangan teknologi pengelolaan limbah radioaktif, PTLR didukung oleh sarana dan prasarana utama yaitu Instalasi Pengolahan Limbah Radioaktif, 2 (dua) buah gedung penyimpanan limbah, dan gedung penyimpanan limbah aktivitas tinggi, 1 (satu) buah gedung penyimpanan limbah B3, Sarana pendukung dan Laboratorium Lingkungan, serta 1 (satu) buah gedung penyimpanan bahan bakar nuklir bekas KH-IPSB3 (Kanal Hubung Instalasi Penyimpanan Sementara Bahan Bakar Bekas). Rincian sarana dan prasarana sebagaimana disebutkan dalam Lampiran 3.

1.4. Rencana Strategis

Rencana Strategis (Renstra) yang menjadi pedoman pelaksanaan kegiatan di PTLR adalah Renstra BATAN Tahun 2015-2019, untuk Renstra PTLR Tahun 2015-2019 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rencana Strategis PTLR Tahun 2015-2019

No	Visi	Misi	Tujuan	Sasaran	Program	Indikator Kinerja
1	2	3	4	5	6	7
1	Mendukung Visi BATAN: "BATAN Unggul di Tingkat Regional, Berperan dalam Percepatan Kesejahteraan Menuju Kemandirian Bangsa"	Melaksanakan Misi ke deputian TEN: <ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan penelitian, pengembangan dan penerapan (litbangrap) energi nuklir, isotop dan radiasi (enisora), khususnya bidang energi dalam mendukung program pembangunan nasional Memperkuat sistem manajemen kelembagaan litbang dan 	<ol style="list-style-type: none"> Menyediakan teknologi, metode, dan peralatan yang aktual bagi pengelolaan limbah radioaktif sehingga dapat menyelesaikan permasalahan pengelolaan limbah radioaktif yang lebih efektif, efisien, aman, selamat, serta ramah lingkungan. Menyediakan layanan pengelolaan limbah radioaktif, secara selamat, 	Diperolehnya hasil penelitian dan pengembangan teknologi pengelolaan limbah radioaktif	Program Penelitian Pengembangan dan Penerapan Energi Nuklir, Isotop dan Radiasi	<ol style="list-style-type: none"> Jumlah data riset pengembangan teknologi pengelolaan limbah radioaktif Jumlah dokumen teknis pengelolaan limbah RDE Dokumen pendukung perijinan prototipe disposal demo Laporan hasil pengelolaan

No	Visi	Misi	Tujuan	Sasaran	Program	Indikator Kinerja
1	2	3	4	5	6	7
		kompetensi untuk mendukung kegiatan penelitian, pengembangan dan penerapan energi nuklir	aman, handal, dan berwawasan lingkungan bagi pemangku kepentingan 3. Menyediakan pembinaan pengelolaan limbah radioaktif bagi masyarakat agar memahami tentang aspek keselamatan dan keamanan pengelolaan limbah radioaktif.			limbah radioaktif limbah B3 dan Bahan Bakar Nuklir Bekas 5. 366 hari dengan zero accident 6. publikasi ilmiah 7. Indeks Kepuasan Pelanggan

BAB IV PELAKSANAAN KEGIATAN DAN ANGGARAN SERTA HASIL YANG DICAPAI

2.1. Kegiatan dan Anggaran PTLR

2.1.1. Kegiatan PTLR tahun 2017

Rincian Output/Sub Output/Komponen PTLR yang dituangkan dalam DIPA PTLR, untuk Target dan realisasi fisiknya yang telah dicapai pada Triwulan IV tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Target dan Realisasi Kegiatan

No.	Output/Sub Output/Komponen	Target Triwulan IV Tahun 2017		Realisasi Triwulan IV Tahun 2017		KENDALA	UPAYA TINDAK LANJUT
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
3448	Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif						
001	Dokumen Teknis Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif	1 Dokumen Teknis		1 Dokumen Teknis			
		6 Data Riset		6 Data Riset			
001.001	Dokumen Teknis Pengembangan Disposasi Limbah Radioaktif	2 Data Riset	100	2 Data Riset	100		
001.001	Dokumen Teknis Pengembangan Pra Disposasi Limbah Radioaktif	4 Data Riset	100	4 Data Riset	100		
001.001	Dokumen Teknis Kajian Pengelolaan Limbah RDE	1 Dokumen Teknis	100	1 Dokumen Teknis	100		
002	Fasilitas Demo Disposasi Limbah Radioaktif					Dibatalkan	
003	Laporan Hasil Pengelolaan Limbah Radioaktif, Limbah B3, dan Bahan Bakar Nuklir Bekas						
003.003	Pengolahan Limbah Radioaktif Cair	1 Laporan	100	1 Laporan	100		
003.003	Pengolahan Limbah Radioaktif Semi Cair/Resin Bekas	1 Laporan	100	1 Laporan	100		
003.003	Pengolahan Limbah Radioaktif Padat	1 Laporan	100	1 Laporan	100		
004	Laporan Pengembangan Saran dan Prasarana						
004.004	Laporan Manajemen Penuaan Fasilitas Penyimpanan Sementara Bahan Bakar Nuklir Bekas	1 Laporan	100	1 Laporan	100		
004.004	Laporan Pelaksanaan Optimasi Operasi, Pemeliharaan dan Perawatan Fasilitas Proses Limbah Radioaktif	1 Laporan	100	1 Laporan	100		

No.	Output/Sub Output/Komponen	Target Triwulan IV Tahun 2017		Realisasi Triwulan IV Tahun 2017		KENDALA	UPAYA TINDAK LANJUT
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
004.004	Laporan Pelaksanaan Optimasi Operasi, Pemeliharaan dan Perawatan Fasilitas Penyimpanan Sementara Bahan Bakar Nukir Bekas	1 Laporan	100	1 Laporan	100		
005	Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PTLR						
005.005	Laporan Pengendalian Keselamatan dan Integrasi Sistem Pemantauan Radiasi dalam Pengelolaan Bahan Bakar Nuklir Bekas (BBNB) di KH-IPSB3	1 Laporan	100	1 Laporan	100		
005.005	Laporan Pengendalian Keselamatan dan Integrasi Sistem Pemantauan Radiasi dalam Pengelolaan Limbah Radioaktif di IPLR	1 Laporan	100	1 Laporan	100	Belum terpenuhinya personil tersertifikasi SIB PPR Instalasi Nuklir karena ketidakterseuaan pelatihan SIB PPR Instalasi Nuklir di Tahun 2017	Dianggarkan kembali sertifikasi SIB PPR IN di Tahun 2018
005.005	Laporan Pelaksanaan Pengendalian Keamanan	1 Laporan	100	1 Laporan	100	Anggaran tidak memadai sehingga tidak dapat meningkatkan/mengembangkan sistem proteksi fisik dan kompetensi personil	Mengusulkan peningkatan anggaran pengendalian keamanan
006	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran						
006.006	Laporan Pengelolaan Persuratan, Kepegawaian dan Dokumentasi Ilmiah	1 Laporan	100	1 Laporan	100		
006.006	Laporan Pembinaan / Sosialisasi Pengelolaan Limbah	1 Laporan	100	1 Laporan	100		

No.	Output/Sub Output/Komponen	Target Triwulan IV Tahun 2017		Realisasi Triwulan IV Tahun 2017		KENDALA	UPAYA TINDAK LANJUT
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
006.006	Laporan Pengelolaan Keuangan	1 Laporan	100	1 Laporan	100	Realisasi belanja secara total PTLR kurang dari 95% karena sisa belanja gaji dan belanja Sumber dan PNBPN yang masih banyak.	Sudah koordinasi ke Biro Perencanaan terkait pengalihan dana Gaji dan Revisi target pendapatan dan rencana belanja sumber dana PNBPN akan tetapi tidak mendapat respon dari BP, karena sudah perjanjian di RENSTRA BATAN
006.006	Laporan Pengelolaan Perlengkapan	1 Laporan	100	1 Laporan	100	Kekurangan SDM yang Kompeten	1.Usulan rekrutmen SDM baru 2. Program diklat untuk mengoptimalkan SDM yang ada
006.006	Laporan Pengelolaan Jaminan Mutu	1 Laporan	100	1 Laporan	100	Keterlibatan UJM dalam proses evaluasi kegiatan sistem layanan belum optimal	Evaluasi pelaksanaan sistem layanan dan evaluasi lainnya yang diperlukan untuk pemenuhan persyaratan RB akan lebih ditingkatkan pada tahun 2018.
007	Layanan Perkantoran						
007.007	Layanan Perkantoran	1 Laporan	100	1 Laporan	100	1.Kekurangan SDM yang Kompeten 2.Terbatasnya anggaran pemeliharaan	1.Usulan rekrutmen SDM baru 2.Peningkatan anggaran sesuai kebutuhan pemeliharaan
008	Laporan Layanan Jasa Iptek Nuklir Untuk Masyarakat (PNBP)						
008.008	Laporan Layanan Jasa Iptek Nuklir Untuk Masyarakat (PNBP)	1 Laporan	100	1 Laporan	100		

No.	Output/Sub Output/Komponen	Target Triwulan IV Tahun 2017		Realisasi Triwulan IV Tahun 2017		KENDALA	UPAYA TINDAK LANJUT
		Jumlah	%	Jumlah	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
010	Pembangunan Gedung Layanan Administrasi Pengolahan Limbah Radioaktif Nasional						
011	Laporan Hasil Pengelolaan dan Pengoperasian Fasilitas Limbah Radioaktif						
011.011	Laporan Hasil Pengoperasian Fasilitas dan Instalasi Limbah Radioaktif dan Limbah B3 Internal BATAN	1 Laporan	100	1 Laporan	100	SDM dan kondisi fasilitas sistem yang banyak membutuhkan pekerjaan fisik	Penambahan peralatan
011.011	Laporan Hasil Pengelolaan Bahan Bakar Nuklir Bekas dan Limbah Nuklir	1 Laporan	100	1 Laporan	100		

Dalam Triwulan IV tahun 2017, PTLR telah melaksanakan kegiatan sesuai dengan yang direncanakan, dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

a. Dokumen Teknis Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif (3448.001)

Kegiatan 1

Nama Penanggung Jawab : Heru Sriwahyuni, SST

Bidang : Teknologi Pengolahan dan Penyimpanan Limbah

Jabatan : Peneliti

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Dokumen Teknis Pengembangan Disposasi Limbah Radioaktif
Anggaran/Realisasi	:	Rp.183.274,000- / Rp. 182.971.402,- / 99,83 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV:</p> <p>Hasil yang telah diperoleh pada triwulan IV untuk kegiatan Pengembangan Disposasi Limbah Radioaktif adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telah diperoleh data sorpsi dan difusi dari sampel bentonit dan tanah SP 4 • Telah diperoleh data kedalaman muka air tanah di tanah calon tapak demo disposasi, dan debit sungai cisalak selama bulan Januari - Desember 2017. • Telah diperoleh kualitas air pada tanah calon tapak demo disposasi yang terdiri dari : warna, kandungan besi, kandungan potasium, kandungan Ca²⁺, kandungan Mg²⁺ dan kandungan MnO₄ sampai bulan Desember 2017 • Telah diperoleh data baru dari daerah rona awal lingkungan daerah Jasinga-Jawa Barat.

Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penimbul limbah, mendapatkan manfaat dengan ditempatkannya limbah radioaktif secara lestari dan selamat. 2. Masyarakat dan lingkungan sekitar akan terhindar dari dampak kemungkinan tersebarnya kontaminan radioaktif dari fasilitas ke lingkungan, dan terhindar dari bahaya paparan radiasi yang berasal dari fasilitas disposal. 3. Mahasiswa, peneliti, akademisi karena telah tersedianya informasi kemampuan bahan lokal khas Indonesia sebagai natural barrier dan engineered barrier system pada fasilitas disposal limbah radioaktif, 4. Akan memberikan rasa aman bagi masyarakat terhadap introduksi PLTN (kelak) dalam rangka mendukung kebijakan penyediaan energi masa depan. 5. BATAN memberikan sumbangsih kemampuan atau pengalaman praktis di bidang keilmuan disposal.
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--

Kegiatan 2

Nama Penanggung Jawab : Kuart Heriyanto, ST.

Bidang : Teknologi Pengolahan dan Penyimpanan Limbah

Jabatan : Peneliti

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Dokumen Teknis Pengembangan Pra Disposal Limbah Radioaktif
Anggaran/Realisasi	:	Rp188.846.000,- / Rp. 188.506.736,- / 99,82 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan Teknologi Pengolahan Limbah dari PT. INUKI Terdapat beberapa metode dalam pengelolaan limbah RFW diantaranya adalah metode pemisahan radionuklida yang dilanjutkan dengan imobilisasi, pengolahan RFW melalui imobilisasi tanpa dilakukan pemisahan radionuklida terlebih dahulu dan proses down-blending yang diikuti dengan proses pengendapan dan kalsinasi. • Pengembangan Metode Pengolahan Limbah Elektrolit Dekontaminasi secara Sinergi Penukaran Ion Bahan Zeolit dan Elektrofiltrasi <p>Hasil kegiatan pengembangan metode diperoleh:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kesiapan sistem percobaan pemisahan limbah elektrolit kation penyusun metal stainless steel SS 304 menggunakan zeolit sebagai bahan

	<p>sorpsi</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Kondisioning/preparasi zeolit sebagai bahan sorpsi c. Penyiapan sistem deteksi hasil pemisahan secara kontinyu d. Pengisian zeolit ke dalam fraksinasi limbah dan optimalisasi geometrik (ketinggian & kemampatan) dengan cara pembasahan dalam waktu tertentu e. Karakterisasi tingkat keasaman dan kuat arus sebagai dasar analisis hasil pemisahannya. f. Percobaan awal pemisahan kation limbah dengan perlakuan variasi kuat arus sampai 30 mA dan pengamatan perubahan daya hantar elektrolitnya secara kontinyu menggunakan plotter rekorder. <ul style="list-style-type: none"> • Pra rancangan pengolahan limbah radioaktif cair menggunakan kolom resin penukar ion Telah diperoleh diagram alir pengolahan limbah radioaktif cair tingkat rendah menggunakan penukar ion. Metode pengolahan dilakukan secara batch dengan kapasitas proses sebesar 50 m³ untuk sekali siklus. Proses loading dan unloading limbah resin dan umpan resin baru dilakukan secara system, sehingga menghindari kontak langsung antara limbah dengan operator • Pra rancangan penyimpanan Bahan bakar Nuklir Bekas Tipe Kering Diperoleh hasil perhitungan aktivitas peluruhan radionuklida Bahan Bakar Nuklir Bekas (BBNB) sebagai dasar desain dry storage. BBNB yang dihitung adalah hasil shutdown RSG GA. Siwabesy. Hasil perhitungan dengan menggunakan origen 2.1 diperoleh nilai aktivitas peluruhan total. Aktivitas total berasal dari gabungan produk aktivasi, fisi dan anak luruh. Radionuklida yang dominan menyumbang aktivitas antara lain: produk aktivasi (H-3 dan Co-60), produk fisi (KR-85, SR- 90, Y-90,, CS-137, BA-137M, dan BA-140) dan anak luruh (U-236, U-237, NP-239, PU-238, PU-239, PU-240, PU-241, AM-241 dan CM-242).
<p>Nilai Kompetitif dan Ekonomis</p>	<p>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terjaminnya keselamatan masyarakat sekitar instalasi/fasilitas nuklir. 2. Terlaksananya program pengelolaan limbah Mo yang baik sehingga PT. INUKI tidak lagi mempunyai beban tanggungjawab dalam penyimpanan. 3. Tersediaanya teknologi pengelolaan BBNB tipe kering. 4. Diperolehnya teknologi alternatif pengolahan limbah

		<p>cair.</p> <p>5. Meningkatkan sumbangsih kemampuan atau pengalaman BATAN di bidang keilmuan teknologi pengolahan limbah radioaktif pradisposal.</p>
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--

Kegiatan 3

Nama Penanggung Jawab : Ir. R. Sumarbagiono, MT.

Bidang : Teknologi Pengolahan dan Penyimpanan Limbah

Jabatan : Kepala Bidang

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Dokumen Teknis Kajian Pengelolaan Limbah RDE
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 24.201.000,- / Rp. 23.934.080,- / 98,90 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diperolehnya hasil kajian tentang revitalisasi dan penambahan fasilitas pengolahan dan penyimpanan limbah radioaktif dan BNBB PTLR yang diperlukan untuk mengelola limbah RDE • Tersusunnya draft final dokumen Teknis Kajian Pengelolaan limbah RDE, • Tercetaknya Dokumen Kajian Pengelolaan limbah RDE
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat digunakan sebagai acuan bagi para penentu kebijakan di pemerintah dalam hal pembangunan PLTN secara umum dan khususnya RDE. 2. Masyarakat sekitar pembangunan dapat mengetahui bagaimana pengelolaan limbah dari RDE yang menjamin keselamatan masyarakat dan lingkungannya 3. Dapat dijadikan sebagai acuan bagi penelitian atau kegiatan ilmiah lainnya yang dilaksanakan oleh para peneliti, mahasiswa atau akademisi lainnya. 4. Dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan oleh Badan Pengawas Tenaga Nuklir dalam menetapkan peraturan terkait pembangunan PLTN secara umum dan khususnya RDE. 5. Dapat digunakan sebagai acuan bagi tim BATAN yang mempersiapkan pembangunan dan pengoperasian RDE.

Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--
---	---	----

b. Laporan Hasil Pengelolaan Limbah Radioaktif, Limbah B3, dan Bahan Bakar Nuklir Bekas (3448.003)

Kegiatan 1

Nama Penanggung Jawab : Bambang Sugito, ST

Bidang : Pengelolaan Limbah

Jabatan : Pranata Nuklir Madya

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Pengelolaan Limbah Radioaktif Cair
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 349.468.000,- / Rp. 348.991.735,- / 99,86 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telah dilakukan survey limbah cair dari PTRR satu kali, sebanyak 30 lt, - Telah dilakukan pengangkutan limbah radioaktif cair sebanyak 10 kali dari PRSG sejumlah 26.226,8 lt • Telah dilakukan pengolahan limbah radioaktif cair sebanyak 12 m3 • Telah dilakukan preparasi sebelum pengolahan sebanyak satu kali
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Layanan pengelolaan limbah radioaktif cair berupa kegiatan survey, bimbingan teknis, pengangkutan dan penerimaan limbah mampu membantu penghasil limbah dalam mengatasi permasalahan dalam proses pelimbahan radioaktif, operasi instalasi nuklir dan produksi di industri berjalan lancar. 2. Pengelolaan limbah radioaktif cair mampu mengelola limbah dengan aman, selamat dan tertelusur sehingga memberikan jaminan keamanan dan keselamatan bagi pekerja, masyarakat dan lingkungan hidup. 3. Pemeliharaan fasilitas dan instalasi pengolahan limbah radioaktif mampu mempertahankan unjuk kerja meminimalisir kerusakan pada fasilitas dan peralatan proses sehingga pengelolaan limbah radioaktif padat dapat berlangsung dengan aman dan selamat. 4. Peningkatan kompetensi sumber daya manusia mampu mengatasi kesenjangan kompetensi yang ada sehingga pengoperasian fasilitas dan instalasi pengolah limbah radioaktif cair dapat beroperasi sesuai kaidah keamanan dan keselamatan.

Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--
---	---	----

Kegiatan 2

Nama Penanggung Jawab : Mas Udi, SST

Bidang : Pengelolaan Limbah

Jabatan : Pranata Nuklir Pertama

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Pengelolaan Limbah Radioaktif Semi Cair/Resin Bekas
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 228.779.000,- /: Rp. 228.462.400,- / 99,86 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak dilakukan survey limbah ke satker penghasil limbah • Dalam rangka imobilisasi, limbah resin disiapkan dalam pot penakar dan telah dilakukan penimbangan pasir sebanyak 400 kg dan semen sebanyak 600 kg • Telah dilaksanakan kegiatan pemeliharaan peralatan pengolahan limbah dengan sementasi • Telah dilakukan pengolahan limbah resin dengan proses sementasi sebanyak 520 liter diimobilisasi dalam 2 buah shell beton 950 liter, dengan identifikasi nomor 114 C dan • Telah dilakukan penyimpanan dan penataan limbah hasil olahan nomor 114 C dan 115 C di ruang penyimpanan sementara IS 1 • Telah dilaksanakan kegiatan evaluasi
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terlaksananya kegiatan pengelolaan limbah radioaktif semi cair sesuai dengan prosedur dan selamat bagi pekerja radiasi 2. Penimbul limbah mendapatkan manfaat dengan terlaksananya layanan limbah radioaktif. 3. Masyarakat dan lingkungan sekitar akan terhindar dari dampak kemungkinan tersebarnya kontaminan radioaktif dari fasilitas ke lingkungan, dan terhindar dari bahaya paparan radiasi yang berasal dari fasilitas pengelolaan limbah radioaktif.
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	-

Kegiatan 3

Nama Penanggung Jawab : Mukhamad Nurhasim, S.ST

Bidang : Pengolahan Limbah

Jabatan : Pranata Nuklir Pertama

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Pengelolaan Limbah Radioaktif Padat
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 215.995.000,- / Rp. 215.710.345,- / 99,87 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telah dilakukan survey limbah padat sejumlah 86 drum 100 l • Telah dilakukan pengangkutan dan penerimaan limbah padat • Sejumlah 86 drum 100 l. • Telah dilakukan preparasi limbah padat terbakar 105 dus dan • 6 drum 100 l terkompaksi.
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Layanan pengelolaan limbah radioaktif padat berupa kegiatan survey, bimbingan teknis, pengangkutan dan penerimaan limbah mampu membantu penghasil limbah dalam mengatasi permasalahan dalam proses pelimbahan radioaktif, operasi instalasi nuklir dan produksi di industri berjalan lancar. 2. Pengelolaan limbah radioaktif padat mampu mengelola limbah dengan aman, selamat dan tertelusur sehingga memberikan jaminan keamanan dan keselamatan bagi pekerja, masyarakat dan lingkungan hidup. 3. Pemeliharaan fasilitas dan instalasi pengolahan limbah radioaktif mampu mempertahankan unjuk kerja meminimalisir kerusakan pada fasilitas dan peralatan proses sehingga pengelolaan limbah radioaktif padat dapat berlangsung dengan aman dan selamat. 4. Peningkatan kompetensi sumber daya manusia mampu mengatasi kesenjangan kompetensi yang ada sehingga pengoperasian fasilitas dan instalasi pengolah limbah radioaktif padat dapat dioperasi sesuai kaidah keamanan dan keselamatan.
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--

c. Laporan Pengembangan Sarana dan Prasarana (3448.004)

Kegiatan 1

Nama Penanggung Jawab : Budiyono, ST

Bidang : Pengembangan Fasilitas Limbah

Jabatan : Pranata Nuklir Madya

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Manajemen Penuaan Fasilitas Penyimpanan Sementara Bahan Bakar Nuklir Bekas
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 463.544.000,- / Rp. 463.539.702,- / 100,00 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diperoleh laporan akhir kegiatan manajemen penuaan • Diperoleh data hasil analisa manajemen pengoperasian SSK, SOP, dan operasi SSK kritis • Diperoleh data hasil identifikasi usulan perbaikan pada degradasi komponen • Diperoleh data hasil pemantauan pelaksanaan perbaikan • Diperoleh hasil analisis data inspeksi, surveilan dan pengujian SSK
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keselamatan pekerja, lingkungan dan masyarakat dapat terlindungi dari bahaya limbah aktivitas tinggi (bahan bakar nuklir bekas). 2. Kegiatan ini mampu menghasilkan operasi pengelolaan limbah radioaktif, khususnya pengelolaan bahan bakar nuklir bekas yang optimal, aman dan selamat. 3. Kegiatan ini mampu meningkatkan layanan pengelolaan limbah radioaktif, khususnya bahan bakar nuklir bekas dari instansi penimbul limbah. 4. Kegiatan ini mampu mengurangi dampak kerusakan fasilitas yang membutuhkan biaya lebih besar apabila tidak dilakukan manajemen penuaan.
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--

Kegiatan 2

Nama Penanggung Jawab : Suparno, A.Md

Bidang : Pengembangan Fasilitas Limbah

Jabatan : Kepala Sub Bidang Fasilitas Proses

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Pelaksanaan Optimasi Operasi, Pemeliharaan dan Perawatan Fasilitas Proses Limbah Radioaktif
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 463.544.000,- / Rp. 463.539.702,- / 100,00 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <p>Pada triwulan IV tahun 2017, telah dilakukan kegiatan Pelaksanaan Optimasi Operasi, Pemeliharaan Dan Perawatan Fasilitas Proses Limbah Radioaktif dengan hasil sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terpenuhinya kebutuhan media dan energi untuk kegiatan pengelolaan limbah, kegiatan keselamatan, kegiatan keamanan dan kegiatan perkantoran yang meliputi penyediaan catu daya 380VAC-220VAC-48VDC setiap hari dengan didukung genset dan UPS, domestic water, normal drain selama 2208 jam, service water selama 240 jam, demineralized water selama 34 jam, cooling water selama 34 jam, udara tekan selama 320 jam, Genset menghabiskan bahan bakar solar sebanyak 3775 liter dan VAC-Offgas selama 527 jam. • Terealisasinya pemeliharaan/perawatan fasilitas proses berupa survailen sistem penyedia media dan energi, pemeliharaan tangki water softener, chiller 4 (penggantian sensor suhu, fan dan isi freon), sight glass level tangki bahan bakar genset dan boiler, penggantian filter turbidity, perbaikan sistem crane PSLAT. • Teridentifikasinya peralatan fasilitas proses yang memerlukan tindakan pemeliharaan/perbaikan lebih lanjut di tahun 2018 karena tidak dapat beroperasi dengan baik seperti UPS (error/failure), chiller 2 (error), sertifikasi tangki bejana bertekanan, boiler, penggantian pipa distribusi steam, kebocoran cooling coil AHU ruang proses gedung 50. • Terealisasinya kegiatan pengembangan fasilitas proses berupa kerja sama dengan IAEA dalam mengidentifikasi kondisi fasilitas hotcell dan manipulator dekontaminasi untuk ditingkatkan kapasitasnya menjadi fasilitas proses dismantling DSRS. • Terealisasinya kegiatan dalam rangka tindaklanjut hasil inspeksi BAPETEN berupa kalibrasi alat ukur portable (enviroment dan defferensial pressure). • Terlaksananya penyediaan media dan energi untuk memenuhi kebutuhan pengolahan limbah radioaktif sehingga mampu mengolah limbah radioaktif padat, limbah radioaktif cair, dan limbah radioaktif semi

		<p>cair.</p> <ul style="list-style-type: none"> Terealisasinya koordinasi, monitoring, evaluasi dan pelaporan kegiatan di sub bidang Fasilitas Proses.
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> Meningkatkan layanan penyedia media dan energy untuk kegiatan pengelolaan limbah, kegiatan perkantoran, kegiatan keselamatan dan keamanan guna mendukung terciptanya keselamatan dan keamanan pekerja, masyarakat dan lingkungan dari bahaya radiasi dan kontaminasi limbah radioaktif. Meningkatkan pengembangan fasilitas limbah radioaktif untuk kegiatan pengelolaan limbah guna mendukung terciptanya keselamatan dan keamanan pekerja, masyarakat dan lingkungan dari bahaya radiasi dan kontaminasi limbah radioaktif. Menghasilkan daya dukung operasi pengelolaan limbah radioaktif yang optimal, aman dan selamat sehingga penerimaan masyarakat terhadap teknologi nuklir meningkat.
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--

Kegiatan 3

Nama Penanggung Jawab : Gatot Sumartono, ST

Bidang : Pengembangan Fasilitas Limbah

Jabatan : Kepala Sub Bidang Fasilitas Kanal Hubung

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Manajemen Penuaan Fasilitas Penyimpanan Sementara Bahan Bakar Nuklir Bekas
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 463.544.000,- / Rp. 463.539.702,- / 100,00 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> Telah dilakukan rapat-rapat dan koordinasi pelaksanaan kegiatan operasi, pemeliharaan dan perawatan KH-IPSB3 dengan bidang BPL, BK2O dan bidang/bagian terkait lainnya. Telah dilakukan pengoperasian peralatan sarana penunjang operasi fasilitas proses penyimpanan BBNB berupa sistem kelistrikan, Tata Udara (VAC), dan Chilled water system fasilitas KH-IPSB3, sesuai perencanaan dan ketentuan BKO pada triwulan IV tahun 2017. <ul style="list-style-type: none"> Tersedia data operasi sistem Tata Udara, Pendingin dan Kelistrikan triwulan IV; Pengadaan bahan 2017 sudah digunakan untuk kebutuhan operasi dan pemeliharaan sistem pada fasilitas KH-IPSB3. Telah dilaksanakan kegiatan pemeliharaan peralatan fasilitas KH-IPSB3 sesuai perencanaan pada triwulan IV tahun 2017.

		<ul style="list-style-type: none"> - Tersedia data pemeliharaan sistem Tata Udara, Pendingin dan Kelistrikan juga fasilitas proses lain KH-IPSB3 triwulan IV; - Pengadaan bahan suku cadang telah dimanfaatkan. • Telah dilaksanakan kegiatan perawatan dan pengembangan peralatan fasilitas KH-IPSB3 sesuai perencanaan pada triwulan IV tahun 2017. <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat 3 buah order perawatan/perbaikan peralatan system pendinginkolam, Chiller A dan kelistrikan pada fasilitas proses dan penunjang KH-IPSB3 triwulan IV. • Telah dilakukan pengoperasian 473 jam operasi peralatan fasilitas proses penyimpanan BBNB berupa sistem Kelistrikan, Tata Udara (VAC), dan Pendingin (Chilled water system) fasilitas KH-IPSB3, sesuai ketentuan BKO. Dan pemeliharaan peralatan pada sistem kelistrikan, VAC, serta sistem pendingin sesuai jadwal. Juga kegiatan perawatan/perbaikan peralatan berdasarkan order dari penanggung jawab peralatan sesuai standar keselamatan dan kesehatan kerja selama triwulan IV tahun 2017. <ul style="list-style-type: none"> - Terlaporkannya kegiatan triwulan IV; - Terlaporkannya kegiatan akhir tahun 2017; - Total pelaksanaan kegiatan 100%.
<p>Nilai Kompetitif dan Ekonomis</p>	<p>:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. BBNB saat ini sebanyak 245 buah dapat tersimpan sementara dengan aman dan selamat; 2. Alih teknologi pengembangan pengelolaan BBNB dari reaktor RSG-GAS dan sejenisnya dapat dimanfaatkan dengan murah oleh generasi penerus baik pegawai, peneliti dan mahasiswa pemerhati iptek nuklir di Indonesia; 3. Masyarakat dan lingkungan sekitar terhindar dari dampak radiologic dan non-radiologic dari penyimpanan BBNB yang berasal dari fasilitas KH-IPSB3; 4. Akan memberikan rasa aman bagi masyarakat sehingga mendukung kebijakan energy nuklir masa depan.
<p>Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya</p>	<p>:</p>	<p>--</p>

d. Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PTLR (3448.005)

Kegiatan 1

Nama Penanggung Jawab : Arie Budianti, SKM

Bidang : Keselamatan Kerja dan Operasi

Jabatan : Kepala Sub Bidang Keselamatan Operasi

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Pengendalian Keselamatan dan Integrasi Sistem Pemantauan Radiasi Dalam Pengelolaan Bahan Bakar Nuklir Bekas (BBNB) di KH-IPSB3
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 99.098.000,- / Rp. 98.617.214,- / 99,51 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tersedianya rencana kerja bidang dan subbidang untuk satu triwulan berjalan • Tersedianya data hasil pemantauan keselamatan operasi fasilitas. • Terlaksananya gladi kedaruratan KHIPSB3 dan penilaian diri budaya keselamatan PTLR • Tersedianya hasil evaluasi kegiatan dan laporan kegiatan
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terlaksananya kegiatan pengelolaan limbah radioaktif dan BBNB secara selamat 2. Terjaminnya keselamatan pekerja, instalasi dan lingkungan dari potensi bahaya yang timbul dari kegiatan pengelolaan limbah radioaktif dan BBNB 3. Masyarakat dan lingkungan sekitar akan terhindar dari dampak kemungkinan tersebarnya kontaminan radioaktif dari fasilitas ke lingkungan, dan terhindar dari bahaya paparan radiasi yang berasal dari fasilitas pengelolaan limbah radioaktif dan BBNB.
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--

Kegiatan 2

Nama Penanggung Jawab : Moch. Romli, S.ST

Bidang : Keselamatan Kerja dan Operasi

Jabatan : Kepala Sub Bidang Keselamatan Kerja dan Proteksi Radiasi

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Pengendalian Keselamatan dan Integrasi Sistem Pemantauan Radiasi Dalam Pengelolaan Limbah Radioaktif di IPLR
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 191.079.000,- / Rp. 190.424.750,- / 99,66 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alat ukur radiasi terkalibrasi; • Tersedia rekaman pengendalian keselamatan radiasi tw IV tahun 2017;

		<ul style="list-style-type: none"> • Tersedia evaluasi dan laporan hasil pengendalian keselamatan radiasi IPLR; • Telah dilaksanakan pengadaan kamera, dosimeter tangan (wrist gamma indicator), dan APD.
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui tingkat pemenuhan persyaratan keselamatan radiasi dalam pengelolaan limbah radioaktif di IPLR sesuai dengan ketentuan perundangan ketenaganukliran. 2. Hasil kegiatan ini dapat digunakan untuk meningkatkan kepercayaan dan keberterimaan masyarakat terhadap penggunaan teknologi nuklir termasuk PLTN. 3. Kegiatan ini sedikit banyak dapat menggerakkan perekonomian masyarakat tingkat kecil dan menengah.
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	<p>Kendala:</p> <p>Belum terpenuhinya personil tersertifikasi SIB PPR Instalasi Nuklir karena ketidaktersediaan pelatihan SIB PPR Instalasi Nuklir di Tahun 2017</p> <p>Solusi:</p> <p>Dianggarkan kembali sertifikasi SIB PPR IN di Tahun 2018</p>

Kegiatan 3

Nama Penanggung Jawab : Ade Rustiadam, S.ST

Unit : Pengamanan Nuklir

Jabatan : Kepala Unit Pengamanan Nuklir

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Pelaksanaan Pengendalian Keamanan
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 95.530.000,- / Rp. 95.252.788,- / 99,71 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tercapainya situasi keamanan yang kondusif di Fasilitas • Terlaksananya koordinasi dan komunikasi dengan pihak terkait • Tersedianya sarana/prasarana operasional penjagaan • Terlaksananya uji fungsi proteksi kebakaran • Terlaksananya peningkatan kompetensi personil • Terlaksananya perawatan dan pemeliharaan sistem penanggulangan kebakaran • Terlaksananya pengamanan kegiatan Fellowship
Nilai Kompetitif dan	:	1. Penimbul limbah mendapatkan rasa aman ditempatkannya limbah radioaktif di PTLR

Ekonomis		<p>2. Masyarakat dan lingkungan sekitar akan terhindar dari kepanikan dan dampak kemungkinan tersebarnya kontaminasi radioaktif yang diakibatkan oleh sabotase dan pencurian sumber radioaktif</p> <p>3. Pegawai, mahasiswa/pelajar PKL dan pekerja pihak ketiga merasa aman/nyaman melakukan kegiatan di PTLR.</p>
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	<p>Kendala:</p> <p>Anggaran tidak memadai sehingga tidak dapat meningkatkan/mengembangkan sistem proteksi fisik dan kompetensi personil</p> <p>Solusi:</p> <p>Mengusulkan peningkatan anggaran pengendalian keamanan</p>

e. Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran (3448.006)

Kegiatan 1

Nama Penanggung Jawab : Enggartati Budhy Hendarti, A.Md

Bagian : Tata Usaha

Jabatan : Kepala Sub Bagian Persuratan, Kepegawaian dan Dokumentasi Ilmiah

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Pengelolaan Persuratan, Kepegawaian dan Dokumentasi Ilmiah
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 336.300.000,- / Rp. 325.803.814,- / 96,88 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terlaksananya kegiatan layanan persuratan, kearsipan, kepegawaian dan dokumentasi ilmiah • Terselenggaranya Presentasi Kegiatan Tahun 2018 • Terbitnya Buletin Limbah Volume 14 Nomor 1 Tahun 2017 dan Volume 14 Nomor 2 Tahun 2017 • Tersusunnya laporan
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<p>1. Terlaksananya urusan persuratan, kepegawaian dan dokumentasi ilmiah</p> <p>2. Terlaksananya peningkatan kompetensi pegawai</p> <p>3. Terlaksananya pembinaan pegawai.</p>
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--

Kegiatan 2

Nama Penanggung Jawab : Enggartati Budhy Hendarti, A.Md

Bagian : Tata Usaha

Jabatan : Kepala Sub Bagian Persuratan, Kepegawaian dan Dokumentasi Ilmiah

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Pembinaan/Sosialisasi Pengelolaan Limbah
Anggaran/Realisasi	:	Rp.43.349.000,- / Rp. 43.347.258,- / 100,00 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	Hasil Triwulan IV <ul style="list-style-type: none"> • Terlaksananya kegiatan pembinaan/sosialisasi pengelolaan limbah radioaktif
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	1. Meningkatnya pemahaman masyarakat terhadap pemanfaatan teknologi nuklir 2. Pemahaman masyarakat terhadap resiko dan pengendalian dalam mengelola limbah radioaktif 3. Meningkatkan minat masyarakat untuk mempelajari dan memanfaatkan teknologi nuklir
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--

Kegiatan 3

Nama Penanggung Jawab : Widya Handayani, SE

Bagian : Tata Usaha

Jabatan : Kepala Sub Bagian Keuangan

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Pengelolaan Keuangan
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 81.415.000,- / Rp. 81.318.629,- / 99,88 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	Hasil Triwulan IV <ul style="list-style-type: none"> • Laporan pertanggung jawaban bendahara penerimaan dan pengeluaran telah di sampaikan • Laporan keuangan Psedeu tahun 2017 telah dikumpulkan • Revisi anggaran DIPA pada oktober akhir dan pemutakhiran data pada akhir desember telah selesai dilakukan • Pendaftaran no register hibah jasa untuk tahun 2017 telah dilakukan • Pengesahan hibah jasa telah dilakukan • Rekonsiasi BMN telah di lakukan • Semua realisasi anggaran belanja telah dilaksanakan kecuali belanja dengan sumber dana PNBPN • Total realisasi anggaran Rp.21.683.232.552 atau 82.54%, dan total PNBPN fungsional sebesar Rp.330.305.500 atau 22.87% sedangkan total PNBPN Non Fungsional Rp199.525.477

Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendukung laporan keuangan BATAN beropini WTP 2. Pertanggungjawaban perbendaharaan yang tertib dan pelaporang keuangan yang tertib dan tepat waktu 3. Terselenggaranya pencairan permohonan anggaran secara efisien dan tepat waktu.
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	<p>Kendala: Realisasi belanja secara total PTLR kurang dari 95% karena sisa belanja gaji dan belanja Sumber dan PNBPN yang masih banyak.</p> <p>Solusi: Sudah koordinasi ke Biro Perencanaan terkait pengalihan dana Gaji dan Revisi target pendapatan dan rencana belanja sumber dana PNBPN akan tetapi tidak mendapat respon dari BP, karena sudah perjanjian di RENSTRA BATAN</p>

Kegiatan 4

Nama Penanggung Jawab : Sunardi, ST

Bagian : Tata Usaha

Jabatan : Kepala Sub Bagian Perlengkapan

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Pengelolaan Perlengkapan
Anggaran/Realisasi	:	Rp. 207.310.000,- / Rp. 207.215.296,- / 99,95 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terlaksananya layanan rapat dinas • Terbitnya SK penghapusan BMN dari Ka. Batan • Terlaksananya Opname fisik barang persediaan • Terlaksananya Rekonsiliasi BMN Internal
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelolaan BMN dan Barang Persediaan yang profesional akan menghasilkan laporan BMN dan Persediaan yang Akuntabel dan Terpercaya sebagai pertanggungjawaban atas penggunaan APBN 2. Penyajian laporan BMN dan Persediaan yang akuntabel dan terpercaya diharapkan dapat menunjang tercapainya opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) dari Badan Pemeriksa Keuangan (BPK).
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	<p>Kendala: 1. SDM perlu penambahan baru</p> <p>Solusi 1. Usulan rekrutmen SDM baru 2. Program diklat untuk mengoptimalkan SDM yang</p>

	ada
--	-----

Kegiatan 5

Nama Penanggung Jawab : Zulfiyandi, A.Md

Unit : Jaminan Mutu

Jabatan : Kepala Unit Jaminan Mutu

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Pengelolaan Jaminan Mutu
Anggaran/Realisasi	:	Rp.84.908.000,- / Rp. 84.899.346,- / 99,99 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pendampingan pemutakhiran dokumen difokuskan pada penyusunan proses bisnis teknis dan penyusunan SOP Utama Bagian/Bidang/Unit. • KUM SMK3 dan KUM SMK telah dilaksanakan. • Pemanfaatan dokumen (SOP) dalam pelaksanaan kegiatan telah dilaksanakan oleh para pelaksana kegiatan. • Untuk kegiatan pengelolaan RB, telah berhasil diperoleh predikat WBK dari Kemen PAN-RB
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjadi acuan dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan jaminan mutu di BATAN 2. Menjadi acuan dalam pengembangan inovasi penerapan sistem jaminan mutu
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	<p>Kendala:</p> <p>Keterlibatan UJM dalam proses evaluasi kegiatan sistem layanan belum optimal</p> <p>Solusi Pemecahannya:</p> <p>Evaluasi pelaksanaan sistem layanan dan evaluasi lainnya yang diperlukan untuk pemenuhan persyaratan RB akan lebih ditingkatkan pada tahun 2018.</p>

f. Layanan Perkantoran (3448.007)

Kegiatan 1

Nama Penanggung Jawab : Sunardi, ST

Bagian : Tata Usaha

Jabatan : Kepala Sub Bagian Perlengkapan

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Layanan Perkantoran
Anggaran/Realisasi	:	Rp.21.900.265.000,- / Rp. 18.375.835.897,- / 83,91 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terlaksananya pembayaran gaji dan Tunjangan bulan

		<p>Oktober Nopember dan Desember</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terlaksananya pemeliharaan gedung bangunan • Terlaksananya layanan kendaraan dinas • Terlaksananya pengadaan makanan penambah daya tahan tubuh
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tersedianya sarana perkantoran yang memadai dapat mendukung kegiatan litbang dan layanan pengelolaan limbah lebih efektif dan profesional 2. Lingkungan kerja yang nyaman dan aman akan menunjang peningkatan kinerja pegawai PTLR 3. Tersedianya Tempat layanan yang memadai akan memudahkan pemangku kepentingan di PTLR memperoleh layanan yang prima
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	<p>Kendala:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketersediaan SDM yang mumpuni terkait pemeliharaan bangunan gedung 2. Terbatasnya anggaran pemeliharaan <p>Solusi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penambahan SDM Baru 2. Peningkatan anggaran sesuai kebutuhan pemeliharaan

g. Laporan Layanan Jasa Iptek Nuklir untuk Masyarakat (PNBP) (3448.008)

Kegiatan 1

Nama Penanggung Jawab : Lestari Widowati, SE

Bagian : Tata Usaha

Jabatan : Kepala Bagian Tata Usaha

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Layanan Jasa Iptek Nuklir untuk Masyarakat (PNBP)
Anggaran/Realisasi	:	Rp.1.356.598.000,- / Rp. 310.050.750,- / 22,86 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terlaksananya rapat persiapan proses pengelolaan limbah Triwulan IV, • Terlaksananya kegiatan Dukungan manajemen • Tersedianya Bahan pendukung pengolahan limbah Tw- IV • Terlaksananya Rapat evaluasi dan pembuatan laporan kegiatan PNBP Tw- IV • Terlaksananya layanan pengelolaan limbah terhadap satker BATAN dan perusahaan/industri. • Terlaksananya layanan pemindahan target teriradiasi sebanyak 20 buah kapsul (dalam 8 kali lintas) dari • Reaktor PRSG ke IPRR PT Inuki melalui kanal

		<p>hubung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terselenggaranya workshop pengelolaan limbah radioaktif untuk industri dan rumah sakit • Terselenggaranya workshop pengelolaan sampah untuk aparat pemerintah desa sekitar KNS • Terselenggaranya rapat koordinasi layanan PNBPN dengan BP dan KemenPANRB • Terlaksananya permohonan bimbingan teknis ke PT Parisindo dan Kementerian ESDM
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjamin keselamatan manusia dan lingkungan dari potensi bahaya limbah radioaktif dan mendorong perkembangan pemanfaatan IPTEK Nuklir untuk kesejahteraan rakyat. 2. Limbah radioaktif dari industri, rumah sakit, lembaga litbang dikelola dengan semestinya sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku. 3. Para penghasil limbah melakukan proses administrasi pelibahan secara <i>online</i>. 4. Keikutsertaan PTLR dalam kompetisi inovasi layanan publik nasional.
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--

h. Laporan Hasil Pengelolaan dan Pengoperasian Fasilitas Limbah Radioaktif (3448.011)

Kegiatan 1

Nama Penanggung Jawab : Purwantara, ST

Bidang : Pengolahan Limbah

Jabatan : Kepala Sub Bidang Pengelolaan Limbah Radioaktif

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Hasil Pegoperasian Fasilitas dan Instalasi Limbah Radioaktif dan Limbah B3 Internal BATAN
Anggaran/Realisasi	:	Rp.90.406.000,- / Rp. 89.737.500,- / 99,26 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telah dilakukan penyusunan rencana kegiatan • Telah dikelola limbah radioaktif dan limbah B3 • Telah disusun dokumen Pengelolaan limbah triwulan 4 2017
Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan Pengelolaan Limbah Radioaktif untuk menjamin keselamatan dan keamanan lingkungan serta masyarakat dari efek penggunaan teknologi nuklir. 2. PTLR adalah satu-satunya lembaga yang diberi tanggungjawab sesuai undang-undang untuk

		<p>mengelola limbah radioaktif dari seluruh Indonesia</p> <p>3. Hasil kegiatan ini dapat digunakan untuk meningkatkan kepercayaan dan keberterimaan masyarakat terhadap penggunaan teknologi nuklir termasuk PLTN.</p> <p>4. Kegiatan ini sedikit banyak dapat menggerakkan perekonomian masyarakat tingkat kecil dan menengah.</p>
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	<p>Kendala:</p> <p>SDM dan kondisi fasilitas sistem yang banyak membutuhkan kerjaan fisik</p> <p>Solusi:</p> <p>Penambahahan peralatan</p>

Kegiatan 2

Nama Penanggung Jawab : Irwan Santoso, M.Si

Bidang : Pengolahan Limbah

Jabatan : Kepala Sub Bidang Pengelolaan Limbah Bahan Nuklir

Judul Kegiatan Litbangyasa/Diseminasi	:	Laporan Hasil Pengelolaan Bahan Bakar Nuklir Bekas dan Limbah Nuklir
Anggaran/Realisasi	:	Rp.128.811.000,- / Rp. 128.612.910,- / 99,85 %
Uraian Hasil Kegiatan	:	<p>Hasil Triwulan IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diperolehnya data operasi sistem, kualitas air kolam dan data pemeliharaan. • Diperolehnya data uji integritas 3 buah BBNB • Terselenggaranya rapat koordinasi tindak lanjut revisi PKB dan perencanaan jadwal revisi LAK • Terselenggaranya penerimaan complementary access IAEA dan audit Bapeten dalam rangka perijinan • KH-IPSB3 • Terselenggaranya workshop uji kualitas beton gedung KH-IPSB3 • Diperolehnya dokumen review disain outer kontainer untuk potongan BBNB • Terselenggaranya layanan transfer target PT Inuki • Terselenggaranya pengelolaan limbah dan efluent • Terlaksananya uji fungsi alat baru (pembersih dasar kolam dan skimer) dan bahan (couplant dan pengukur • Ketinggian cairan tangki) untuk pengoperasian KH-IPSB3 • Tersusunya draft laporan operasi berkala semester 2 tahun 2017 dan evaluasi pelaksanaan kegiatan

Nilai Kompetitif dan Ekonomis	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjaga integritas bahan bakar nuklir bekas pada kondisi aman dan selamat bagi pekerja, masyarakat dan lingkungan. 2. Menjaga kondisi fasilitas agar mampu mengelola limbah (bahan bakar nuklir bekas) sesuai persyaratan, mengingat fasilitas ini satu-satunya di Indonesia. 3. Meningkatkan kualitas layanan pemindahan hasil iradiasi dari PRSG ke PT Inuki, PTRR dan PTBBN. 4. Menjaga agar tidak terjadi pelepasan hasil fisi dari bahan bakar nuklir bekas ke lingkungan yang bisa mengakibatkan kerugian nuklir.
Kendala yang dihadapi dan solusi pemecahannya	:	--

2.1.2. Anggaran PTLR Tahun 2017

Anggaran PTLR untuk kegiatan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif dan Lingkungan dengan 7 indikator output dilaksanakan dengan sumber dana dari anggaran DIPA Nomor SP DIPA-080.01.1.450290/2017/rev.5.

Target dan realisasi keuangan bagi pelaksanaan program PTLR Triwulan IV tahun 2017 ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Target dan Realisasi Keuangan

No.	Output/Sub Output/Komponen	Pagu	Target Triwulan IV Tahun 2017		Realisasi Triwulan IV Tahun 2017	
		Rp.	Rp.	%	Rp.	%
1	2	3	4	5	6	7
3448	Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif	26.269.176.000	26.269.176.000	100	21.683.232.551	82.54
001	Dokumen Teknis Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif	396.321.000	396.321.000	100	395.412.217	99.77
001.001	Dokumen Teknis Pengembangan Disposal Limbah Radioaktif	183.274.000	183.274.000	100	182.971.401	99.83
001.002	Dokumen Teknis Pengembangan Pra Disposal Limbah Radioaktif	188.846.000	188.846.000	100	188.506.736	99.82
001.003	Dokumen Teknis Kajian Pengelolaan Limbah RDE	24.201.000	24.201.000	100	23.934.080	98.90
003	Laporan Hasil Pengelolaan dan Pengoperasian Fasilitas Limbah Radioaktif	219.217.000	219.217.000	100	218.350.410	99.60
003.001	Laporan Hasil Pengoperasian Fasilitas dan Instalasi Limbah Radioaktif dan Limbah B3 Internal BATAN	90.406.000	90.406.000	100	89.737.500	99.26
003.002	Laporan Hasil Pengelolaan Bahan Bakar Nuklir Bekas dan	128.811.000	128.811.000	100	128.612.910	99.85

No.	Output/Sub Output/Komponen	Pagu	Target Triwulan IV Tahun 2017		Realisasi Triwulan IV Tahun 2017	
		Rp.	Rp.	%	Rp.	%
1	2	3	4	5	6	7
	Limbah Nuklir					
004	Laporan Dukungan Teknis Pelaksanaan Tugas dan Fungsi PTLR	385.707.000	385.707.000	100	384.294.752	99.63
004.001	Laporan Pengendalian Keselamatan dan Integrasi Sistem Pemantauan Radiasi dalam Pengelolaan Bahan Bakar Nuklir Bekas (BBNB) di KH-IPSB3	99.098.000	99.098.000	100	98.617.214	99.51
004.002	Laporan Pengendalian Keselamatan dan Integrasi Sistem Pemantauan Radiasi dalam Pengelolaan Limbah Radioaktif di IPLR	191.079.000	191.079.000	100	190.424.750	99.66
004.003	Laporan Pelaksanaan Pengendalian Keamanan	95.530.000	95.530.000	100	95.252.788	99.71
005	Laporan Layanan Jasa Iptek Nuklir untuk Masyarakat (PNBP) PTLR	1.356.598.000	1.356.598.000	100	310.050.750	22.86
005.001	Tanpa Sub Output	1.356.598.000	1.356.598.000	100	310.050.750	22.86
006	Laporan Dukungan Administrasi Layanan Perkantoran PTLR	753.282.000	753.282.000	100	742.584.343	98.58
006.001	Laporan Pengelolaan Persuratan, Kepegawaian dan Dokumentasi Ilmiah	336.300.000	336.300.000	100	325.803.814	96.88
006.002	Laporan Pembinaan/Sosialisasi Pengelolaan Limbah	43.349.000	43.349.000	100	43.347.258	100
006.003	Laporan Pengelolaan Keuangan	81.415.000	81.415.000	100	81.318.629	99.88
006.004	Laporan Pengelolaan Perlengkapan	207.310.000	207.310.000	100	207.215.296	99.95
006.005	Laporan Pengelolaan Jaminan Mutu	84.908.000	84.908.000	100	84.899.346	99.99
012	Laporan Hasil Pengelolaan Limbah Radioaktif, Limbah B3, dan Bahan Bakar Nuklir Bekas	794.242.000	794.242.000	100	793.164.480	99.86
012.001	Pengolahan Limbah Radioaktif Semi Cair/Resin Bekas	228.779.000	228.779.000	100	228.462.400	99.86
012.002	Pengolahan Limbah Radioaktif Padat	215.995.000	215.995.000	100	215.710.345	99.87
012.003	Pengolahan Limbah Radioaktif Cair	349.468.000	349.468.000	100	348.991.735	99.86
951	Layanan Internal (Overhead)	463.544.000	463.544.000	100	463.539.702	100
951.001	Dokumen Teknis Program Dekomisioning	463.544.000	463.544.000	100	463.539.702	100
994	Layanan Perkantoran	21.900.265.000	21.900.265.000	100	18.375.835.897	83.91

No.	Output/Sub Output/Komponen	Pagu	Target Triwulan IV Tahun 2017		Realisasi Triwulan IV Tahun 2017	
		Rp.	Rp.	%	Rp.	%
1	2	3	4	5	6	7
994.001	Laporan Layanan Perkantoran	19.871.696.000	19.871.696.000	100	16.349.602.041	82.82
994.002	Penyelenggaraan Operasi dan Pemeliharaan Perkantoran	2.028.569.000	2.028.569.000	100	2.026.233.856	99.88

2.2. Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP)

PTLR sebagai unit kerja pelaksana kegiatan PNBP pada tahun 2017 mempunyai target untuk menghasilkan PNBP sebesar Rp 1.443.804.000,- dan anggaran yang dapat digunakan untuk kegiatan PNBP tersebut telah dialokasikan dalam DIPA PTLR T.A 2017 sebesar Rp. 1.356.598.000,-

Dari alokasi anggaran yang dapat digunakan dan tercantum dalam DIPA PTLR sejumlah Rp. 1.356.598.000,- sampai dengan akhir Desember 2017 dapat direalisasikan sejumlah Rp. 330.305.500,- atau 22,86% dari alokasi anggaran DIPA.

Berdasarkan hasil survey terhadap para pelanggan tentang layanan pengelolaan limbah radioaktif, diperoleh kesimpulan bahwa layanan pengelolaan limbah radioaktif telah dilakukan dengan cepat, efisien dan memuaskan. Dalam rangka meningkatkan kualitas layanan dan menghindari praktek KKN, PTLR telah menyediakan layanan online ELIRA yang dapat dimanfaatkan oleh pelanggan. Layanan dapat diakses di www.elira.batan.go.id Target penerimaan dan penggunaan PNBP Triwulan IV tahun 2017 ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Penerimaan dan Penggunaan PNBP Per Jenis Layanan Triwulan IV tahun 2017

No	Akun	Jenis Layanan PNBP	Rencana		Realisasi Triwulan IV	
			Target	Ijin Penggunaan	Realisasi Target	Realisasi Penggunaan
1	2	3	4	5	6	7
	450290	Pusat Teknologi Limbah Radioaktif				
I	423216	Pendapatan Jasa Tenaga, Pekerjaan, Informasi, Pelatihan dan Teknologi Sesuai Dengan Tugas Dan Fungsi Masing - Masing Kementerian Dan Pendapatan DJBC	1,443,804,000	1,356,598,000	330,305,500	310,355,048
		A. Limbah Cair Aktivitas Rendah dan Sedang Pemancar β dan γ	525,000,000		40,155,500	37,730,108
		B. Limbah Semi Cair (Resin) Aktivitas Rendah dan Sedang Pemancar β dan γ	180,000,000		0	0
		Limbah Padat Aktivitas Rendah dan Sedang Pemancar β dan γ	250,000,000		98,500,000	92,550,600
		1. Terbakar	100,000,000		40,000,000	37,584,000
		2. Terkompaksi	75,000,000		58,500,000	54,966,600

No	Akun	Jenis Layanan PNBP	Rencana		Realisasi Triwulan IV	
			Target	Ijin Penggunaan	Realisasi Target	Realisasi Penggunaan
1	2	3	4	5	6	7
		3. Tak Terbakar dan Tak Terkompaksi	75,000,000		0	0
		Penangkal Petir	1,704,000		0	0
		Sumber Bekas dengan waktu paro ($T_{1/2}$) = 150 hari	37,000,000		9,200,000	8,644,320
		Sumber Bekas A=0,1 Ci	50,000,000		85,000,000	79,866,000
		Sumber Bekas 0,1 Ci, A = 1 Ci	55,500,000		9,200,000	90,389,520
		Sumber Bekas 1 Ci, A = 6 Ci	9,000,000		0	0
		Sumber Bekas 6 Ci, A = 1000 Ci	5,600,000		0	0
		Bahan Bakar Nuklir Bekas tidak cacat	330,000,000		0	0
		Detector Asap	0		1,250,000	1,174,500
		TOTAL	1,443,804,000	1,356,598,000	330,305,500	310,355,048
II		Non Fungsional (umum)				
	423951	Penerimaan Kembali Belanja Pegawai	0	0	56,302,095	0
	423952	Penerimaan Kembali Belanja Barang	0	0	27,023,382	0
	423122	Pendapatan Penjualan Kendaraan Bermotor	0	0	13,200,000	0
	423129	Pendapatan Penjualan Aset Lainnya			103,00,000	
		SUB TOTAL	0	0	199,525,477	0

Tabel 5. Realisasi Penggunaan PNBP Per Akun Triwulan IV tahun 2017

No	Akun	Uraian Akun Penggunaan	Pagu	Realisasi	%
1	521211	Belanja Bahan	173,213,000	137,457,950	79,36%
2	521213	Belanja Honor Output Kegiatan	6,900,000	0	
3	521219	Belanja Barang Non Operasional	113,040,000	2,000,000	2%
4	521811	Belanja Barang Persediaan Barang Konsumsi	19,143,000	12,244,800	63,96%
5	521832	Belanja Barang Persediaan Lainnya	129,271,000	9,218,000	7%
6	522141	Belanja Sewa	7,843,000	0	
7	522151	Belanja Jasa Profesi	18,200,000	11,250,000	
8	522191	Belanja Jasa Lainnya	71,055,000	1,055,000	1%
9	524111	Belanja Perjalanan Biasa	503,823,000	129,025,000	25,61%

No	Akun	Uraian Akun Penggunaan	Pagu	Realisasi	%
10	524113	Belanja Perjalanan Transport Dalam Kota	7,800,000	7,800,000	100%
11	532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin	310,423,000	12,244,800	3,94%

2.3. Program Insentif

Tidak ada

2.4. Bantuan Luar Negeri

Bantuan luar negeri dalam bentuk hibah jasa untuk training dan meeting yang dibiayai oleh pihak luar negeri seperti IAEA, Riskaudit, NSRA dan lainnya. Sampai dengan Triwulan IV sebanyak 37 kegiatan training/ meeting dengan total bantuan sebesar Rp.1.159.030.320,-

BAB IVI KEGIATAN PENDUKUNG DAN HASIL YANG DICAPAI

3.1. Penyelenggaraan Seminar/Semiloka/Lokakarya/Workshop/Presentasi Ilmiah/Diklat/ Kunjungan/Kegiatan Sejenisnya

PTLR selama Triwulan IV tahun 2017 telah memproses Seminar/Semiloka/Lokakarya/Workshop/Presentasi Ilmiah/Diklat dalam negeri sebanyak 18 orang, training/technical meeting luar negeri sebanyak 13 orang. Kunjungan untuk mengetahui kemajuan proses pengelolaan limbah radioaktif dari dalam negeri sebanyak 204 orang.

Kasubbid. Pengelolaan Limbah Bahan Nuklir (Irwan Santoso, M.Si) dan Peneliti Bidang Teknologi Pengolahan dan Penyimpanan Limbah (Gustri Nurliati, M.Si) untuk Menghadiri Scientific Visit dalam payung kerjasama Uni Eropa dan Bapeten bertajuk "Enhancing the Capacity and Effectiveness of the Regulatory Body and Developing a National Waste Management Strategy" pada tanggal 11-15 September 2017 di Perancis. Tujuan dari Scientific Visit memberikan gambaran praktis kepada peserta dalam mengelola limbah radioaktif mulai dari menyusun kebijakan dan strategi nasional, klasifikasi limbah radioaktif, karakterisasi paket limbah, program dekomisioning dan proposal.



Gambar 3.1 Peserta Scientific Visit

Staf Bidang Teknologi Pengolahan Dan Penyimpanan Limbah (Risdiyana Setiawan, A.Md) untuk menghadiri pertemuan Interregional Meeting Technical Innovations for the Back End Management of DSRS, di Afrika Selatan, yang diselenggarakan pada tanggal 25-29 September 2017. Pada kegiatan interregional meeting ini membahas tentang Inovasi Pengelolaan limbah DSRS kategori 1 & 2 menggunakan Mobile Hote Cell di fasilitas Borehole Disposal.



Gambar 3.2 Peserta *Interregional Meeting Technical Innovations for the Back End Management of DSRS*

Zat radioaktif yang digunakan industri dan rumah sakit suatu saat akan tidak efektif sehingga harus diserahkan ke PTLR BATAN atau dikembalikan ke negara asal (re-eksport). Proses penyerahan zat radioaktif yang tidak digunakan (sumber bekas) ke PTLR memerlukan data teknis yang belum tentu ada di dokumen pemilikinya padahal ini harus sifatnya. Dalam rangka memecahkan masalah tersebut, PTLR BATAN menyelenggarakan workshop pengelolaan sumber bekas yang difokuskan pada identifikasi dan perijinan. PTLR BATAN menyelenggarakan workshop pengelolaan sumber bekas yang difokuskan pada identifikasi dan perijinan. Acara Workshop Pengelolaan Limbah Radioaktif untuk Industri dan Rumah Sakit diikuti oleh 32 peserta dari 20 perusahaan.



Gambar 3.3 Para peserta workshop Pengelolaan Limbah Radioaktif dari industri dan Rumah Sakit melihat langsung bagaimana penyimpanan sumber bekas di fasilitas PTLR BATAN

Sosialisasi Hasil Penilaian Mandiri Budaya Keamanan Nuklir yang dilaksanakan oleh Tim Pelaksana Penilaian Mandiri Budaya Keamanan pada tanggal 27 Oktober 2017 di PTLR merupakan sosialisasi terkait dengan hasil evaluasi penilaian budaya

keamanan yang telah dilaksanakan pada tahun 2015. Sosialisasi baru dapat dilaksanakan pada tahun 2017 mengingat banyak indikator dan karakteristik budaya keamanan yang harus dianalisis oleh Tim sehingga proses analisis memerlukan waktu yang cukup panjang, masing-masing Bidang/Bagian/Unit mengirimkan wakilnya untuk menghadiri sosialisasi tersebut, Jumlah peserta ada 36 orang.



Gambar 3.4 Sosialisasi Hasil Penilaian Mandiri Budaya Keamanan Nuklir di PTLR

Staf Bidang Pengelolaan Limbah (Sugeng Purnomo, S.ST) dan Bidang Pengembangan Fasilitas Limbah (Sugianto, ST) untuk menghadiri pertemuan *Workshop on the Application of Modular Design of Small Radioactive Waste Processing and Storage Facilities* yang diselenggarakan pada tanggal 16-20 Oktober 2017 di China. Pengelolaan limbah radioaktif, pemilihan metoda pengelolaan limbah radioaktif skala kecil, kebutuhan keselamatan untuk predisposal limbah radioaktif, pemilihan teknik penyimpanan limbah radioaktif, implementasi solusi dan teknik pemilihan modul terintegrasi penyimpanan limbah, petunjuk operasi pengolahan limbah dan fasilitas penyimpanan, petunjuk pengembangan spesifikasi teknis untuk pengadaan, design dan konstruksi.



Gambar 3.5 *Workshop on the Application of Modular Design of Small Radioactive Waste Processing and Storage Facilities*

Pusat Teknologi Limbah Radioaktif (PTLR) pada tanggal 30 Oktober 2017 menerima kunjungan dari Peserta KKDN Kursus Athan RI Angkatan XI TA 2017. Peserta menerima penjelasan tentang manajemen pengelolaan limbah radioaktif dan meninjau lokasi penyimpanan sementara hasil pengolahan di PTLR.



Gambar 3.6 Kunjungan Peserta KKDN Kursus Athan RI Angkatan XI TA 2017

Staf Bidang Pengelolaan Limbah (Pupung Purnama) untuk menghadiri pertemuan *Regional Training Course on Management Options for Disused Sealed Radioactive Sources of Category 3-5*, pada tanggal 7-11 Oktober 2017 di Iran. Peserta mendapatkan materi tentang program IAEA melakukan pengelolaan DSRS, pengetahuan mengenai DSRS serta pengelolaannya, dan mengetahui cara pengelolaan DSRS di Iran. Peserta juga melakukan kunjungan ke fasilitas pengelolaan limbah di Iran yaitu : *Radioactive Waste Management Company (IRWA)*



Gambar 3.7 Peserta *Regional Training Course on Management Options for Disused Sealed Radioactive Sources of Category 3-5*

BATAN ditunjuk oleh International Atomic Energy Agency (IAEA) sebagai tuan rumah acara Fellowship Training on Enhancing the Radioactive Waste Management Infrastructure in the Asia - Pacific Region yang berlangsung pada tanggal 6 Nopember- 1 Desember 2017 bertempat di Pusat Teknologi Limbah Radioaktif (PTLR) BATAN. Tahun 2017 PTLR telah menjadi tuan rumah fellowship training sebanyak dua kali.

Penunjukan PTLR BATAN sebagai host, karena PTLR BATAN satu satunya institusi yang diberi kewenangan untuk mengelola limbah radioaktif yang timbul dari berbagai sektor pemanfaatan tenaga nuklir di Indonesia.



Gambar 3.8 *Fellowship Training on Enhancing the Radioactive Waste Management Infrastructure in the Asia - Pacific Region*

PTLR menyelenggarakan acara Sosialisasi Iptek Nuklir dan Pengelolaan Limbah pada hari Selasa, 21 November 2017. Acara ini mengundang aparat Desa dan Tokoh Masyarakat di sekitar Kawasan Nuklir Serpong dilatarbelakangi kurang familiar terhadap Instalasi Nuklir yang berada didekat tempat tinggalnya. Bahkan sebagian besar peserta sosialisasi belum pernah masuk Kawasan Nuklir Serpong apalagi melihat reaktor nuklir



Gambar 3.9 Kepala PPIKSN Membuka Acara Sosialisasi Iptek Nuklir dan Pengelolaan Limbah

Secara peraturan perundangan, pemakaian kembali limbah (zat radioaktif terbungkus) diatur dalam Peraturan Pemerintah nomor 61 tahun 2013 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif serta Perka BATAN nomor 1 tahun 2017 tentang Penggunaan Kembali (reuse) dan Daur Ulang (recycle) Zat Radioaktif yang Tidak Digunakan. Selama penyimpanan zat radioaktif terbungkus yang tidak digunakan,

BATAN melakukan kajian untuk menentukan zat radioaktif yang tidak digunakan sebagai zat radioaktif yang dapat digunakan kembali, zat radioaktif yang dapat didaur ulang atau limbah radioaktif. Dalam implementasi *reuse* dan *recycle*, PTLR dibantu oleh Pusat Teknologi Kalibrasi Metrologi dan Radiasi (PTKMR) dalam pelaksanaan sertifikasi pembungkusan dan pengukuran/penentuan ulang aktivitas sumber.



Gambar 3.10 Kegiatan dalam rangka *reuse recycle* Sumber Bekas

Tiga orang Expert didatangkan ke PTLR pada tanggal 4-6 Desember 2017 untuk menindaklanjuti berbagai kesepakatan yang telah dicapai dalam pertemuan sebelumnya. IAEA memberi kepercayaan kepada Charles Streeper dari Los Alamos National Laboratory USA, Gaetan Bigoin dari Onet Technologies Perancis dan Leo Hordijk dari The South African Nuclear Energy Corporation (Necsa). Overview pengelolaan DSRS yang disampaikan oleh Wayan Bambang Wicaksana, Kepala Bidang Pengembangan Fasilitas Limbah. Sesuai peraturan perundangan, DSRS dapat dikembalikan ke negara asal atau dilimbahkan ke PTLR. Pengembalian DSRS ke negara asal akan segera dilakukan oleh PTLR terhadap puluhan DSRS yang diproduksi di USA. DSRS kategori 1 dan 2 masih tersimpan dalam *head teletherapy machine* ataupun *transport container* dari penghasil limbah. Selain penyimpanan, belum ditentukan tahapan pengelolaan DSRS selanjutnya. Setelah berdiskusi mengenai tindak lanjut modifikasi Hotcell, *Expert* melakukan kunjungan ke fasilitas penyimpanan limbah *Interim Storage 2*, PSLAT dan IPLR. *Expert* memberikan apresiasi terhadap kegiatan pemeliharaan fasilitas sehingga peralatan dapat tetap dioperasikan meskipun sudah berusia lebih dari 30 tahun. Hal ini yang membuat keyakinan bahwa sumber daya manusia PTLR dapat mengoperasikan dan memelihara hotcell setelah modifikasi.



Gambar 3.11 Overview pengelolaan DSRS oleh Kepala BPFL

Untuk menjaga kualitas layanan pengolahan limbah radioaktifnya kepada para pelanggannya, BATAN mengundang para pelanggannya untuk memberikan penilaian terhadap layanan yang diberikan selama ini. Penilaian ini dilakukan di Kantor Pusat, Jl. Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, Kamis (7/12). Para pelanggan diminta memberikan nilai terhadap layanan PTLR dengan mengisi kuesioner. "Pengisian kuesioner ini dilakukan dalam rangka untuk memberikan nilai sejauh mana layanan yang diberikan PTLR kepada para pelanggannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku, sehingga menjadi layanan prima, birokrasi yang bersih dan melayani.



Gambar 3.12 Pengisian kuesioner layanan oleh para pelanggan PTLR

Pusat Teknologi Limbah Radioaktif (PTLR), Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) meraih penghargaan "Wilayah Bebas dari Korupsi " dari Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemen PAN RB). Penghargaan ini diserahkan langsung Menteri PAN RB, Asman Abnur kepada Kepala PTLR, Husen Zamroni di Hotel Bidakara, Jakarta Selatan, Selasa (12/12). penyerahan penghargaan ini bertujuan memberikan motivasi kepada Kementerian dan Lembaga di lingkungan pemerintah yang berkomitmen mencegah korupsi dilingkungan kerjanya dan meningkatkan kualitas pelayanan publik kepada masyarakat. Untuk mendapatkan predikat WBK, PTLR telah melakukan berbagai upaya diantaranya dengan melakukan perbaikan secara internal maupun eksternal. Menurut Husein, perbaikan internal dilakukan dengan meningkatkan kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam mengelola administrasi dan memberi pelayanan yang terbaik kepada para

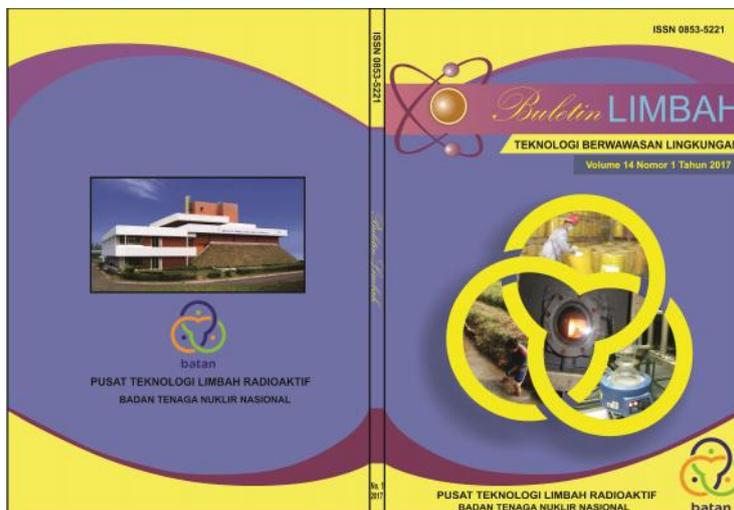
stakeholder. Sedangkan perbaikan eksternal ditempuh dengan meningkatkan mutu pelayanan yang mudah dan cepat serta memberikan sosialisasi, workshop dan bimbingan teknis kepada para stakeholder.



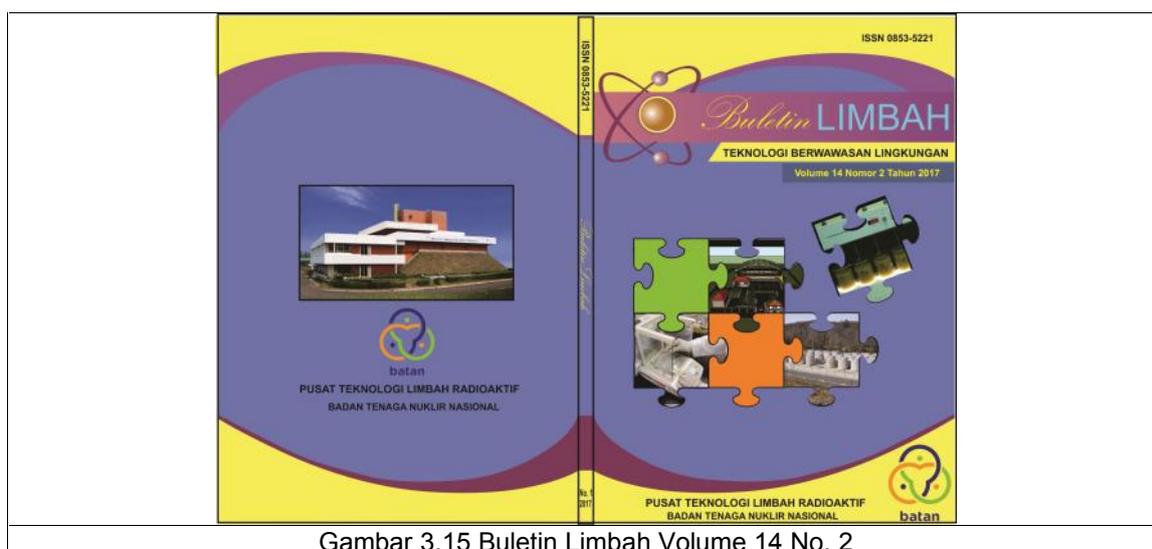
Gambar 3.13 Kepala Pusat Teknologi Limbah Radioaktif Ir. Husen Zamroni menerima penghargaan Wilayah Bebas dari Korupsi dari Kementerian RB

3.2. Penerbitan Jurnal/Majalah

Sampai dengan Triwulan IV ada 2 (dua) edisi penerbitan Buletin Limbah yaitu Volume 14 No. 1 dan No. 2 Tahun 2017.



Gambar 3.14 Buletin Limbah Volume 14 No. 1



Gambar 3.15 Buletin Limbah Volume 14 No. 2

3.3. Kerjasama dengan Instansi Lain

Pada Triwulan IV ini tidak ada penandatanganan Perjanjian Kerjasama yang baru dengan instansi lain. Kerjasama hanya melanjutkan yang telah disepakati sebelumnya, Seperti kerjasama dengan PT Inuki dalam bidang pengelolaan limbah radioaktif yang dihasilkan pada kegiatan produksi radiosotop, pembuatan bahan bakar dan kegiatan lainnya.

BAB IV PENUTUP

Program dan kegiatan Pusat Teknologi Limbah Radioaktif Triwulan IV tahun 2017 dapat dilaksanakan dengan baik karena memiliki SDM yang kompeten dari berbagai disiplin ilmu, fasilitas, peralatan, dana DIPA Triwulan IV tahun 2017 sesuai alokasi kegiatan.

Tugas pokok PTLR yang meliputi kegiatan penelitian, maupun kegiatan non penelitian dan pelayanan pada dasarnya dapat dilaksanakan sepenuhnya, dengan realisasi anggaran DIPA PTLR sampai dengan Triwulan IV tahun 2017 sebesar Rp.21.683.232.551 atau 82,54%

Kegiatan Triwulan IV tahun 2017 dapat dilakukan sesuai dengan target yang direncanakan. Meskipun ada beberapa kendala yang dihadapi dan akan diselesaikan pada triwulan berikutnya melalui koordinasi dan kerjasama yang lebih baik.

Demikian laporan kegiatan Triwulan IV tahun 2017 Pusat Teknologi Limbah Radioaktif ini disampaikan, semoga bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.