PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA
PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO
IZIN : 12530001028760008

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang, Pemerintah Republik Indonesia menerbitkan Izin yang merupakan IZIN RUMAH SAKIT PEMERINTAH kepada pelaku usaha berikut ini:

1. Nama Pelaku Usaha	: Perumda RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AM. PARIKESIT KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA
2. Nomor Induk Berusaha (NIB)	: 1253000102876
3. Alamat Kantor	: Jalan Ratu Agung no. 1, Desa/Kelurahan Teluk Dalam, Kec. Tenggarong Seberang, Kab. Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur, Kode Pos: 75572
4. Status Penanaman Modal	: PMDN
5. Nomor Telepon	: 0541661015
6. Kode Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI)	: 86101 - Aktivitas Rumah Sakit Pemerintah
7. Lokasi Usaha	: JLN. RATU AGUNG NOMOR 1, Desa/Kelurahan Teluk Dalam, Kec. Tenggarong Seberang, Kab. Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur, Kode Pos: 75572
8. Status	: Telah Terverifikasi
9. Perpanjangan atas Izin	
- Nama Izin	: IZIN RUMAH SAKIT PEMERINTAH
- Nomor Izin dan Tanggal Terbit	: B-1071/DPPR/PPHAT/032/2020, Tanggal 5 Maret 2020

Lampiran Izin ini memuat daftar persyaratan dan/atau kewajiban sesuai dengan kode KBLI Pelaku Usaha dan merupakan bagian tidak terpisahkan dari dokumen Izin yang dimaksud. Pelaku Usaha dengan Izin tersebut di atas wajib menjalankan kegiatan usahanya sesuai dengan persyaratan dan/atau kewajiban tersebut sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Diterbitkan tanggal: 16 Februari 2026

a.n. Menteri Kesehatan
Menteri Investasi dan Hilirisasi/
Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal,

Ditandatangani secara elektronik

1. *Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.*
2. *Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.*
3. *Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE-BSSN.*
4. *Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.*

Balai Sertifikasi Elektronik

PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA
PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO
LAMPIRAN IZIN : 12530001028760008

Lampiran berikut ini memuat daftar bidang usaha dan persyaratan dan/atau kewajiban untuk Perumda RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AM. PARIKESIT KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA:

No.	Kode KBLI	Judul KBLI	Ruang Lingkup	Persyaratan dan/atau Kewajiban	Bukti Pemenuhan	Lembaga Verifikasi	Masa Berlaku
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	86101	Aktivitas Rumah Sakit Pemerintah	Rumah Sakit Pemerintah dengan jumlah tempat tidur lebih dari 250	Persyaratan: - Administrasi umum, meliputi dokumen badan hukum publik BLU/BLUD - Teknis, meliputi dokumen studi kelayakan (feasibility study), dokumen detail engineering design dan master plan - Rencana struktur organisasi sumber daya manusia dan sumber daya manusia kesehatan - Dokumen pelayanan Kewajiban: - Melakukan pengukuran indikator mutu (internal) 1 tahun sekali - Melakukan pelaporan melalui Sistem Informasi Rumah Sakit (SIMRS) - Memiliki nomor register rumah sakit - Mendapatkan akreditasi rumah sakit setelah beroperasi 2 tahun	Persyaratan Terverifikasi	Kementerian Kesehatan	Selama Pelaku Usaha menjalankan kegiatan usaha
	Nomor Kegiatan Usaha : 202101-2709-3228-8672-380 Nama Usaha : RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AM. PARIKESIT						

1. Dengan ketentuan bahwa Izin tersebut hanya berlaku untuk Kode KBLI, Judul dan Ruang Lingkup yang tercantum dalam lampiran ini.
2. Pelaku usaha wajib memenuhi persyaratan dan/atau kewajiban sesuai NSPK K/L. Pengawasan pemenuhan persyaratan dan/atau kewajiban pelaku usaha dilakukan oleh K/L/Pemda/Administrator KEK/BP KPBPB terkait.
3. Daftar pemenuhan persyaratan dan/atau kewajiban dapat dilihat melalui akses QR Code.
4. Lampiran ini merupakan bagian tidak terpisahkan dari dokumen Izin tersebut.

1. *Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.*
2. *Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.*
3. *Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE-BSSN.*
4. *Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.*

Balai Sertifikasi Elektronik

PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO
LAMPIRAN IZIN: 12530001028760008

Lampiran berikut memuat data teknis Izin Rumah Sakit, sebagai berikut:

1.	Nama Rumah Sakit	:	Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit
2.	Alamat Rumah Sakit	:	Jalan Ratu Agung No. 1, Desa/Kelurahan Teluk Dalam, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur
3.	Jenis Layanan Dengan Minimal Klasifikasi Dasar	:	-
4.	Jumlah, Jenis, Spesifikasi Sarana, Prasarana dan Peralatan	:	419 (empat ratus sembilan belas) tempat tidur

PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR
DINAS LINGKUNGAN HIDUP
Jln. M.T. Haryono Telepon Central (0541) 760304, 760305, 760306, 754260, 754261
Faximile (0541) 760302, 760303,754260
Samarinda 75124

SURAT KELAYAKAN OPERASIONAL
RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT
Nomor : 600.9/246/B.III.2/DLH/II/2025

Berdasarkan ketentuan Pasal 142 ayat (4) huruf a Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, diberikan Kelayakan Operasi pemenuhan Baku Mutu Air Limbah yang Dibuang ke Badan Air Permukaan kepada:

Nama Badan Usaha dan/atau Kegiatan	:	RSUD Aji Muhammad Parikesit
Bidang Usaha dan/atau Kegiatan	:	Kesehatan
Nomor Induk Berusaha	:	1253000102876
KBLI	:	86101 (Aktivitas Rumah Sakit Pemerintah)
Nomor regristasi SIMPEL	:	3972
Penanggung Jawab Usaha dan/atau Kegiatan	:	Dr.dr. Martina Yulianti, Sp.PD. FNASIM., M.Kes (MARS)
Alamat Kantor	:	Jl. Ratu Agung No. 1 Tenggarong Seberang
Lokasi Usaha dan/atau Kegiatan	:	Jl. Ratu Agung No. 1 Tenggarong Seberang
No. Telepon/Fax	:	(0541) 661015
Alamat Email	:	rsudamparikesit@yahoo.com
Status Permodalan	:	BLUD, APBD, DAK
Nomor Persetujuan Lingkungan	:	503/0080/LINGK/DPMPTSP/V/2023
Nomor Persetujuan Teknis	:	600.2/682/B.III.2/DLH/2023

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Samarinda, 11 Februari 2025
Kepala,

Anwar Sanusi, S.Pd., M.Pd
Pembina Utama Madya
NIP.19650906 198903 1 010

Tembusan Yth. :
1. Gubernur Provinsi Kalimantan Timur.
2. Asisten Perekonomian dan Administrasi Pembangunan Setda Prov. Kaltim.
3. Kepala DPMPTSP Provinsi Kalimantan Timur.
4. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kabupaten Kutai Kartanegara.
5. Pertinggal

Lampiran Surat Kelayakan Operasi (SLO) Pemenuhan Baku Mutu Air Limbah yang Dibuang ke Badan Air Permukaan.

Nomor : 600.4/246/B.III.2/DLH/II/2025
Tanggal : 19 Februari 2025

SURAT KELAYAKAN OPERASIONAL PEMENUHAN BAKU MUTU AIR LIMBAH YANG DIBUANG KE BADAN AIR PERMUKAAN RSUD AJI MUHAMMAD PARIKESIT

A. Pemenuhan Standar Teknis

1. Deskripsi Kegiatan

   Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit (RSUD AM. Parikesit) adalah Rumah Sakit Umum Daerah milik Pemerintah yang merupakan Rumah Sakit Umum Kelas B yang terletak di wilayah Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Adapun fasilitas pelayanan RSUD AM. Parikesit.

   Tabel 1. Fasilitas Pelayanan RSUD Aji Muhammad Parikesit

No.	Fasilitas
1.	Instalasi Rawat Darurat a. Unit AGD 119 b. Unit Ambulance c. Unit Gawat Darurat d. Unit Pemulasaran Jenazah
2.	Instalasi Rawat Jalan a. Poliklinik Rawat Jalan b. *General Check Up* (GCU) c. Poli Khusus (COVID-19)
3.	Instalasi Rawat Inap I
4.	Instalasi Rawat Inap II
5.	Instalasi Rawat Intensif a. Unit HCU (*High Care Unit*) b. Unit ICU (*Intensive Cre Unit*) c. Unit ICCU (*Intensive Coronary Care Unit*) d. Unit NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*)/PICU (*Pediatric Intensive Care Unit*)
6.	Instalasi Bedah Sentral
7.	Instalasi Radiologi
8.	Instalasi Laboratorium
9.	Instalasi Farmasi
10.	Instalasi CSSD (Central Sterile Suppiy Department)
11.	Instalasi Gizi
12.	Instalasi Sarana dan Sandang (Laundry)
13.	Instalasi Rekam Medik a. Unit Admisi Rawat Indap dan Pelayanan Pelanggan
14.	Instalasi Rehabilitasi Medik
15.	Instalasi Pemeliharaan Prasarana dan Sarana Rumah Sakit a. Unit Kesehatan Lingkungan
16.	Rumah Sakit Darurat COVID-19 Wisma Atlet a. Komplek Wisma Atlet Tenggarong Seberang

a. Jenis dan kapasitas usaha dan/atau kegiatan.

1) Kegiatan utama perusahanan adalah sebagai berikut:

a) Jenis kegiatan : Pelayanan di bidang kesehatan yang didukung oleh layanan dokter spesialis dan subspesialis, serta ditunjang dengan fasilitas medis yang memadai.

b) Pola Operasi : 24 jam (3 shift)

c) Luas Area : 19,22 Ha

d) Luasan Bangunan terbangun : 46.406 m^2

e) Kapasitas Tempat Tidur (TT) : 500

f) Kelas Rumah Sakit : Kelas B

2) Kegiatan Penunjang

Selain kegiatan utama, terdapat kegiatan penunjang

Tabel 2. Kapasitas kegiatan penunjang

No.	Deskripsi Bangunan	Luas (m^2)
A	**Gedung Lama**	
1.	Auditorium	1.456,12
2..	Gudang Umum	108
3.	Power House	212,73
4.	Masjid	377
5.	Incenerator	40
6.	TPS B3	30
7.	IPAL	377
8.	R. Direktur	76,37
9.	Staf	454,35
10.	Keuangan	98,04
12.	Kantin 1	122,50
13.	Bangking Hall	18
14.	Minimarket	18
15.	Ground Reservoir	252
16.	Jembatan Penghubung	61,
17.	Kantin 2	135,10
18.	Wisma Transit	240
19.	Generator Oksigen	54
20.	Bangunan Air Bersih	204
21.	Bangunan Generator	100
22.	Bangunan Power House	120
23.	Healing Garden	4595
24.	Landskap	6651
B	**Lahan TIdak Terbangun**	
1.	Parkir	23100
2.	Jalan	31500
3.	RTH	72500

3) Jenis bahan baku dan bahan penolong

Tabel 3. Jenis bahan baku dan bahan penunjang

No.	Jenis bahan	Jumlah/Kapasitas	Keterangan
1.	Bahan Baku	-	Tidak ada bahan baku, kegiatan fokus pada pelayanan kesehatan
2.	Bahan Penunjang		
	a. Air bersih	450 m^3/hari	bahan baku untuk keperluan hygiene sanitasi rumah sakit.
	b. Detergen dan Sabun	19,4 l/hari	Bahan penolong untuk keperluan mencuci linen pada Isntalasi Loundry (CLSD)
		2,72 l/hari	Bahan penolong untuk keperluan mencuci peralatan masak dan makanan di Instalasi dapur dan gizi klinik
		52 l/hari	Bahan penolong keperluan cuci di wastafel dan toilet dan membersihkan ruangan
	c. Bahan Kimia	5,57 l/hari	Bahan penolong untuk sterilisasi dan pembersihan intensif pada instalasi stelisasi terpusat (CSSD); Zat seperti reagen, pewarna, dan bahan lain yang digunakan dalam analisis laboratorium; pelarut dan reagen farmasi digunakan dalam persiapan obat dan penelitian klinis

b. Sumber dan Jenis air limbah

1) Kegiatan Utama

Tabel 4. Jenis air limbah yang dibuang ke badan air permukaan

No.	**Saluran Pembuangan / Outlet**	**Deskripsi Pengolahan Air Limbah**
1.	Pelayanan Medik dan Perawatan a. Instalasi Rawat Jalan b. Instalasi Gawat Darurat c. Instalasi Rawat Inap d. Instalasi Perawatan Intensif e. Instalasi Bedah Sentral f. Instalasi Kebidanan dan Kandungan g. Instalasi Hemodialisa h. Instalasi Rehabilitasi Medik	IPAL RSUD A.M. Parikesit
2.	Pelayanan Penunjang Medik a. Instalasi Radiologi b. Instalasi Laboratorium c. Instalasi Jenazah	
3.	Pelayanan Penunjang Non Medik a. Instalasi Gizi b. Instalasi Laundry c. Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD) d. Perkantoran	

Keterangan:

a) Pelayanan Medik dan Perawatan

- Instalasi Rawat Jalan

  Instalasi rawat jalan adalah fasilitas yang digunakan sebagai tempat konsultasi, penyelidikan, pemeriksaan dan pengobatan pengobatan pasien oleh dokter ahli di bidang masing- masing yang disediakan untuk pasien yang membutuhkan waktu singkat untuk penyembuhannya atau tidak memerlukan pelayanan perawatan. Poliklinik juga berfungsi sebagai tempat untuk penemuan diagnosa dini, yaitu tempat pemeriksaan pasien pertama dalam rangka pemeriksaan lebih lanjut di dalam tahap pengobatan penyakit. Potensi timbulnya limbah cair pada instalasi rawat jalan berasal dari kegiatan domestik di *lavatory* dan kegiatan klinis ataupun domestik dari wastafel yang berasal dari masing-masing ruang klinik.

- Instalasi Gawat Darurat

  Instalasi gawat darurat adalah fasilitas yang melayani pasien yang berada dalam keadaan gawat dan terancam nyawanya yang membutuhkan pertolongan secepatnya. Potensi timbulnya limbah cair ialah dari kegiatan domestik pada *pantry* dan *lavatory* dari *spool hoek*. *Spoel hoek* adalah fasilitas untuk membuang kotoran bekas pelayanan pasien khususnya yang berupa cairan. *Spoel hoek* berupa bak atau kloset yang dilengkapi dengan leher angsa (*water seal*).

- Instalasi Rawat Inap

  Instalasi rawat inap adalah Fasilitas yang digunakan merawat pasien yang harus di rawat lebih dari 24 jam (pasien menginap di rumah sakit). Lingkup kegiatan di Ruang Rawat Inap rumah sakit meliputi kegiatan asuhan dan pelayanan keperawatan, pelayanan medis, gizi, administrasi pasien, rekam medis, pelayanan kebutuhan keluarga pasien. Potensi timbulnya limbah cair adalah dari kegiatan domestik dari kegiatan peribadatan (mushola), *pantry* dan *lavatory*

- Instalasi Perawatan Intensif

  Instalasi perawatan intensif adalah fasilitas untuk merawat pasien yang dalam keadaan sakit berat sesudah operasi berat atau bukan karena operasi berat yang memerlukan pemantauan secara intensif dan tindakan segera. Instalasi ICU (*Intensive Care Unit* (ICU)) merupakan unit pelayanan khusus di rumah sakit yang menyediakan pelayanan yang komprehensif dan berkesinambungan selama 24 jam. Potensi timbulnya limbah cair adalah dari kegiatan domestik dan medis dari *pantry, lavatory* dan *spoel hoek*

- Instalasi Bedah Sentral
  Instalasi bedah adalah suatu unit di rumah sakit yang berfungsi sebagai tempat untuk melakukan tindakan pembedahan secara elektif maupun akut, yang membutuhkan kondisi steril dan kondisi khusus lainnya. Potensi timbulnya limbah cair dari kegiatan bedah sentral adalah dari kegiatan persiapan sterilisasi sebelum melakukan bedah dan sterlisasi alat bedah.
- Instalasi Kebidanan dan Kandungan
  Instalasi kebidanan dan kandungan adalah fasilitas menyelenggarakan kegiatan persalinan, perinatal, nifas dan gangguan kesehatan reproduksi. Potensi timbulnya limbah cair adalah dari kegiatan sterilisasi persiapan persalinan serta dari kegiatan domestik dari *pantry, spoel hoek,* dan *lavatory.*
- Instalasi Hemodialisa
  Instalasi hemodialisa adalah pelayanan bagi pasien yang membutuhkan fasilitas cuci darah akibat terjadinya gangguan pada ginjal. Potensi timbulnya limbah cair adalah dari kegiatan domestik dari *pantry, spoel hoek,* dan *lavatory.*
- Instalasi Rehabilitasi Medik
  Instalasi rehabilitasi medik bertujuan memberikan tingkat pengembalian fungsi tubuh semaksimal mungkin kepada penderita sesudah kehilangan/berkurangnya fungsi dan kemampuan yang meliputi, upaya pencegahan/penanggulangan, pengembalian fungsi dan mental pasien. Potensi timbulnya limbah cair adalah dari kegiatan *pantry* dan *lavatory.*

b) Pelayanan Medik dan Perawatan
- Instalasi Radiologi
  Radiologi adalah Ilmu kedokteran yang menggunakan teknologi pencitraan/imejing (*imaging technologies*) untuk mendiagnosa dan pengobatan penyakit. Limbah cair dari radiologi berasal dari pembuatan negatif film rontgen.
- Instalasi Laboratorium
  Instalasi laboratorium adalah fasilitas kerja khususnya untuk melakukan pemeriksaan dan penyelidikan ilmiah (misalnya fisika, kimia, higiene, dan sebagainya). Instalasi Laboratorium ini terdiri dari Laboratorium Kimia Klinik dan Laboratorium Patologi Anatomi. Limbah cair laboratorium berasal dari kegiatan pencucian reagen bekas pakai.
- Instalasi Jenazah
  Instalasi jenazah adalah fasilitas untuk meletakkan/menyimpan sementara jenazah sebelum diambil oleh keluarganya, memandikan dan pemulasaraan jenazah. Limbah cair instalasi jenazah berasal dari kegiatan memandikan jenazah

c) Pelayanan Penunjang Non Medik
- Instalasi Gizi

Instalasi Gizi Rumah Sakit mempunyai fungsi untuk mengolah, mengatur makanan pasien setiap harinya, serta konsultasi gizi. Limbah cair dari instalasi gizi berasal dari kegiatan domestik persiapan dan pengolahan makanan serta pencucian perlengkapan makan dan minum baik dari dapur dan kantin Rumah Sakit.

- Instalasi Laundry
  Fasilitas untuk melakukan pencucian linen rumah sakit. tempat pencucian linen yang dilengkapi dengan sarana penunjangnya berupa mesin cuci, alat dan desinfektan, mesin uap (*steam boiler*), pengering, meja dan mesin setrika. Limbah cair dari instalasi ini berasal dari kegiatan pencucian linen tersebut.
- Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD)
  Kegiatan utama dalam Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD) adalah dekontaminasi instrumen dan linen baik yang bekas pakai maupun yang baru serta bahan perbekalan baru. Dekontaminasi merupakan proses mengurangi jumlah pencemar mikroorgsanisme atau substansi lain yang berbahaya baik secara fisik atau kimia sehingga aman untuk penanganan lebih lanjut. Proses dekontaminasi meliputi proses perendaman, pencucian, pengeringan sampai dengan proses sterilisasi itu sendiri. Limbah cair dari kegiatan ini berasal dari kegiatan dekontaminasi instrumen dan linen (bekas ataupun baru).

2) Kegiatan Pendukung:
   Selain kegiatan utama, terdapat beberapa kegiatan pendukung yang menghasilkan air limbah yang akan dikelola di IPAL. kegiatan tersebut yaitu
   - Perkantoran
     Gedung Perkantoran adalah bagian dari rumah sakit tempat dilaksanakannya manajemen rumah sakit. Gedung perkantoran di RSUD AM. Parikesit berada pada Gedung Garuda. Limbah cair berasal dari kegiatan domestik karyawan rumah sakit.
   - Instalasi Sanitasi
     Kegiatan pada instalasi sanitasi meliputi pengadaan air bersih, pengolahan air limbah rumah sakit, incenerator (tempat pembakaran limbah padat medis) dan tempat penampungan sementara limbah padat. Pada incenerator dihasilkan limbah cair dari fasilitas *web scrubber*

c. Neraca Air
   Secara eksisting, jumlah pegawai RSUD AM. Parikesit saat ini adalah 1313 orang, dengan perkiraan potensi penambahan pegawai ± 400 orang. Rencana kapasitas tempat tidur untuk rawat inap dari 377 menjadi 500 tempat tidur. Berdasarkan data swapantau terhadap kunjungan pasien RSUD AM. Parikesit pada bulan Agustus 2022 diketahui sebanyak 12.115

kunjungan pasien, sehingga diestimasikan untuk pasien rawat jalan kedepannya mampu mencapai 30.000 kunjungan dengan penambahan poliklinik pada rencana pengembangan (±700 pasien/hari/bangunan). Estimasi penggunaan air bersih mengacu pada SNI 03-7065-2005 tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing (bagi tenaga kerja operasional), Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit (bagi pasien rawat inap dan rawat jalan), dengan estimasi timbulan air limbah mengacu pada Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No. 534/KPTS/M/2001 tentang Pedoman Standar Pelayanan Minimal Pedoman Penentuan Standar Pelayanan Minimal Bidang Penataan Ruang, Perumahan dan Permukiman dan Pekerjaan Umum.

Selanjutnya air limbah yang dihasilkan akan disalurkan untuk dikelola dengan menggunakan unit IPAL. Adapun neraca air yang menggambarkan sumber dan kapasitas air baku yang dibutuhkan, penggunaan air baku pada masing-masing unit kerja, air limbah yang dihasilkan, dan karakteristik air limbah pada IPAL eksisting dan IPAL rencana baru disajikan pada gambar berikut.



Keterangan : Kapasitas IPAL RSUD AM. Parikesit Eksisiting adalah 282.750 L/hari (282,75 m^3/hari);
Kapasitas IPAL RSUD AM. Parikesit Perencanaan adalah 103.780 L/hari (103,78 m^3/hari);
*) Estimasi air mengacu pada SNI 03-7065-2005 tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing
**) Estimasi air mengacu pada Permenkes No. 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit

Gambar 14. Neraca Air Limbah RSUD AM. Parikesit.

2. Baku Mutu Air Limbah

Tabel 4. Baku mutu dan parameter air limbah

Badan Air Penerima	Titik Penaatan	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Debit (m^3/hari)	Beban Pencemar (Kg/Hari)
Sungai Montet	*Outlet* IPAL	**Fisika**			384	
		Zat padat tersuspensi	mg/l	27		10,368
		Kimia				
		pH	mg/l	6-9		-
		BOD	mg/l	30		11,5
		COD	mg/l	88		33,8
		Minyak dan Lemak	mg/l	4,5		1,7
		Amoniak	mg/l	9		3,5
		Total Coliform	(MPN/100 ml)	2.700		-
		Senyawa aktif biru metilen, (MBAS)	mg/l	5		1,9
		Besi, terlarut (Fe)	mg/l	5		1,9
		Mangan, terlarut (Mn)	mg/l	2		0,8
		Barium, (Ba)	mg/l	2		0,8
		Tembaga, (Cu)	mg/l	1,8		0,7
		Seng, (Zn)	mg/l	4,55		1,7
		Krom valensi enam, (Cr^{6+})	mg/l	0,1		0,0
		Krom total, (Cr)	mg/l	0,5		0,2
		Kadmium, (Cd)	mg/l	0,05		0,019
		Merkuri, (Hg)	mg/l	0,002		0,001
		Timbal, (Pb)	mg/l	0,1		0,038
		Stanum, (Sn)	mg/l	2		0,8
		Arsen, (As)	mg/l	0,1		0,04
		Selenium, (Se)	mg/l	0,05		0,02
		Nikel, (Ni)	mg/l	0,2		0,1
		Kobal, (Co)	mg/l	0,4		0,2
		Sianida, (CN)	mg/l	0,05		0,02
		Sulfida, (S^2)	mg/l	0,05		0,02
		Flourida, (F^-)	mg/l	1,8		0,7
		Klorin bebas, (Cl_2)	mg/l	1		0,4
		Amoniak bebas, (NH_3-N)	mg/l	1		0,4
		Nitrat, (NO_3-N)	mg/l	20		7,7
		Nitrit, (NO_2-N)	mg/l	1		0,4
		Fenol	mg/l	0,5		0,2
		AOX	mg/l	0,5		0,2
		PCBs	mg/l	0,005		0,002
		PCDFs	mg/l	10		3,8
		PCDDs	mg/l	10		3,84

3. Desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
   a. Teknologi pengolahan air limbah

      RSUD AM. Parkesit melakukan pengolahan limbah cair domestik dengan menggunakan sistem *Sewage Treatment Plant* atau IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) dengan jenis pengolahan *Decentralized Wasted Water Treatment System* (DEWATS). IPAL RSUD AM. Parkesit dibangun dengan kapasitas pengolahan sebesar rata-rata 282,75 m^3/hari (IPAL Eksisting) dan IPAL pengembangan sebesar 103,78 m^3/hari.

      Air limbah RSUD AM. Parikesit akan diolah di IPAL, beberapa air limbah yang berasal dari beberapa gedung akan langsung dialirkan menuju IPAL, akan tetapi untuk limbah domestik yang berasal dari kegiatan dapur dan limbah cair dari kegiatan *wet scrubber* pada incenerator limbah B3 terlebih dahulu akan masuk ke bak pemisah lemak (*grease trap*). Limbah dari kegiatan *laundry* juga akan dilakukan *pre treatment* dengan menggunakan biofilter sebelum dialirkan menuju IPAL.

      IPAL RSUD AM. Parikesit menggunakan pengolahan air limbah dengan proses Biofilter Anaerob-Aerob yaitu proses pengolahan air limbah dengan cara menggabungkan proses biofilter anaerob dan proses biofilter aerob. Proses pengolahan air limbah dengan proses biofilter dilakukan dengan cara mengalirkan air limbah ke dalam reaktor biologis yang di dalamnya diisi dengan media penyangga untuk pengembangbiakan mikroorgaisme denga atau tanpa aerasi. Untuk proses anaerobik dilakukan tanpa pemberian udara atau oksigen. Selain itu, terdapat proses klorinasi yang berfungsi untuk membunuh bakteri patogen yang terdapat pada air limbah. Unit proses/unit operasi air limbah RSUD AM. Parikesit.

b. Kriteria Desain Pengolahan Air Limbah

1) Kapasitas Unit Pengolahan Air Limbah (IPAL)

Tabel 5. Kapasitas IPAL Ekisting

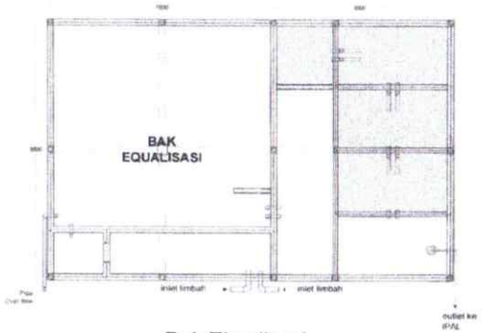
Nama Kolam	Terpasang			Kapasitas Bangunan IPAL (m^3)	Isi Biofilter (50% dari kapasitas unit)	Kapasitas IPAL	Waktu Tinggal (jam)
	Panjang (m)	Lebar (m)	Dalam (m)				
	A	B	C	D	E	F(D-E)	
Pre-treatment							
- Gerase Trap	3	1,5	2,3	10,35	0	10,35	0,89
- Biofilter Pre-Treatment	1,8	Diameter: 2,16 m		5,5	0	5,5	0,23
	1,8	Diameter: 2,16 m		5,5	0	5,5	0,23
	5	1,5	2	15	0	15	0,63
Bak Pengumpul	3	2	2	12	0	12	1
Bak *Screening*	7	1,5	2,05	21,53	0	21,53	1,8
Bak *Ekualisasi*	7	6,5	2,05	93,28	0	93,28	7,97
Bak Pengendapan Awal	2	6	2,05	24,6	0	24,6	2,1
Bak *Biofilter Anaerob* I	8	3,5	2,05	57,4	28,7	28,7	2,5
Bak *Biofilter Anaerob* II	11,17	1,9	2,4	50,94	25,47	25,47	2,2
Tangki *Biofilter Aerob* I	7	2,2	2,2	33,88	16,94	16,94	1,5
Tangki *Biofilter Aerob* II	7	2,2	2,2	33,88	16,94	16,94	1,5
Tangki *Biofilter Aerob* III	7,5	2,2	2,2	36,30	18,15	18,15	1,5
Tangki *Biofilter Aerob* IV	7,5	2,2	2,2	36,30	18,15	18,15	1,5
Kolam *Bioindikator*	4	3	0,5	6	0	6	-
Bak *chlorinasi*	2	1	0,5	1	0	1	-
Total				**443,46**	**124,35**	**319,11**	

Tabel 6. Kapasitas IPAL Pengembangan

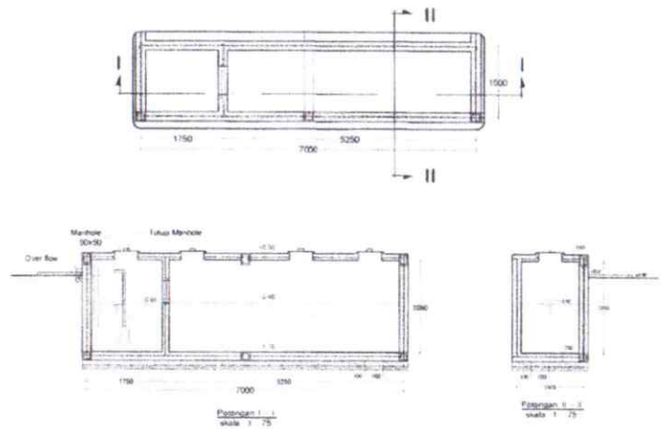
No	Unit IPAL	Bentuk Unit IPAL	Dimensi (m)	Kapasitas Bangunan IPAL (m^3)	Isi Biofilter (50% dr Kapasitas unit)	Kapasitas IPAL	Waktu Tinggal (jam)
				A	B	C(A-B)	
1	Bak Ekualisasi	Balok	Panjang : 8 m; Lebar : 2 m; Tinggi: 2,5 m;	40,00	0,00	40,00	9,32
2	Bak Pengendap Awal	Tabung	Diameter : 2,5 m; Panjang : 2 m	9,81	0,00	9,81	2,3
3	Bak Biofilter Anaerob	Tabung	Diameter : 2,5 m; Panjang : 9 m``	44,61	22,08	22,08	5,2
4	Bak Biofilter Aerob	Tabung	Diameter : 2,5 m; Panjang : 2 m	44,61	22,08	22,08	5,2
5	Bak Pengendap Akhir	Tabung	Diameter : 2,5 m; Panjang : 2 m;	9,81	0,00	9,81	2,3
				147,94	44,16	**103,78**	

2) Desain IPAL RSUD A.M. Parikesit

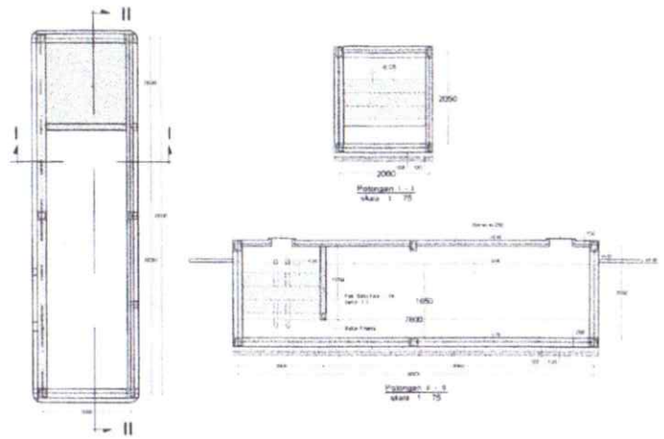
a) IPAL Eksisting



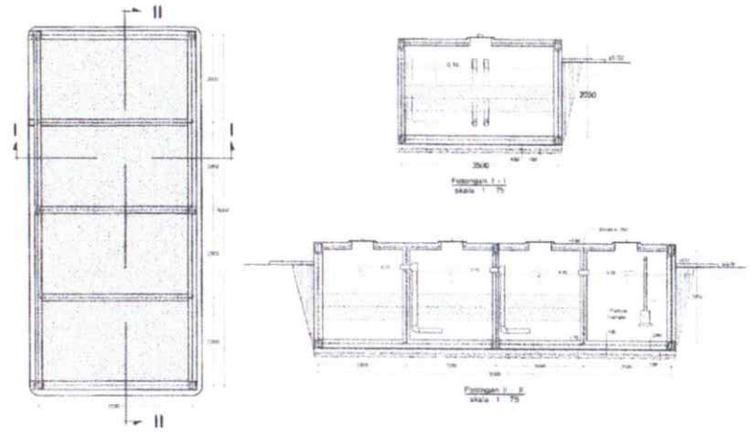
Bak Ekualisasi



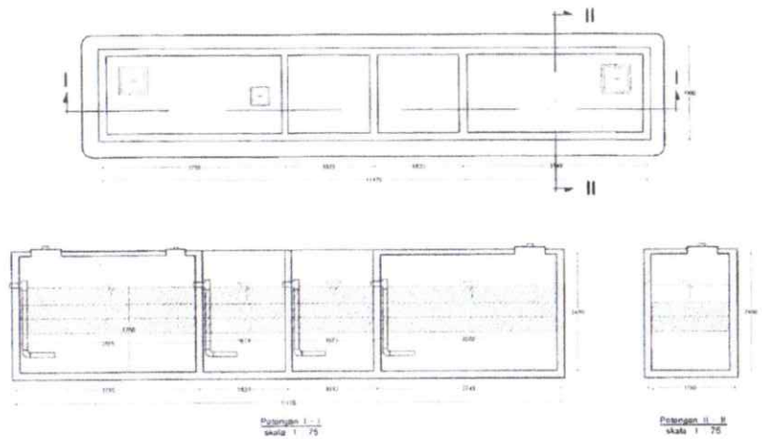
Bak screening



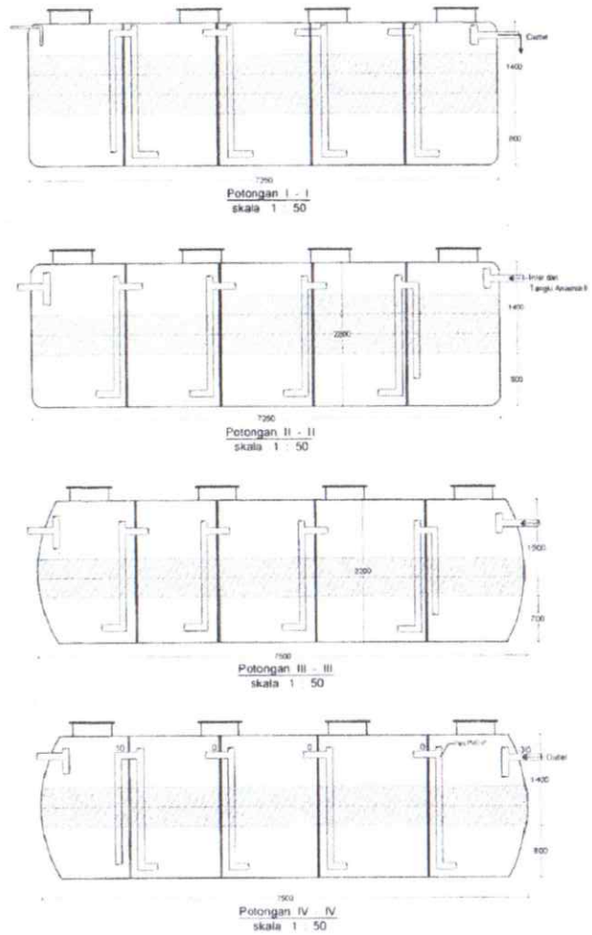
Bak pengendap



Bak anaerob I



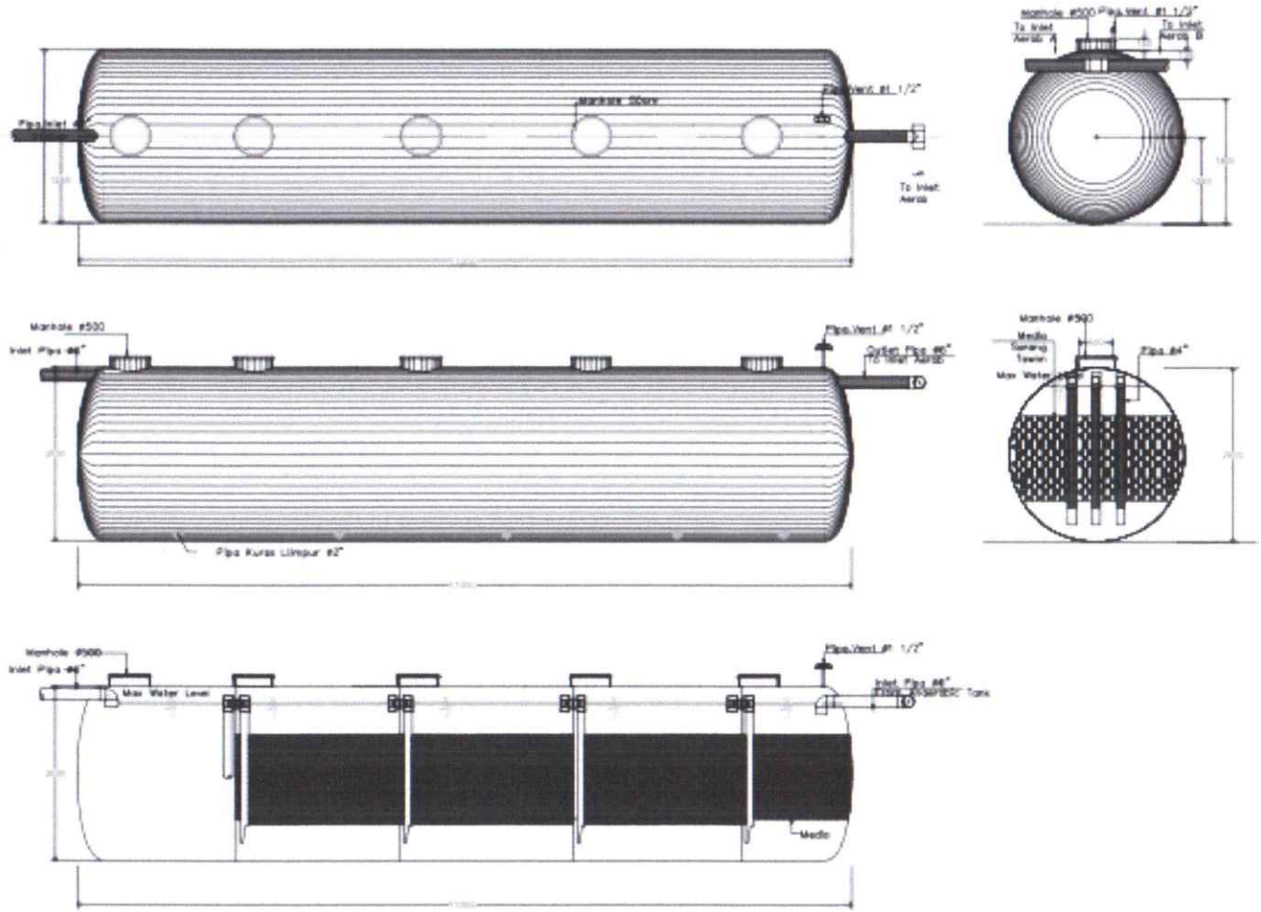
Bak anaerob II



Tangki Aerob

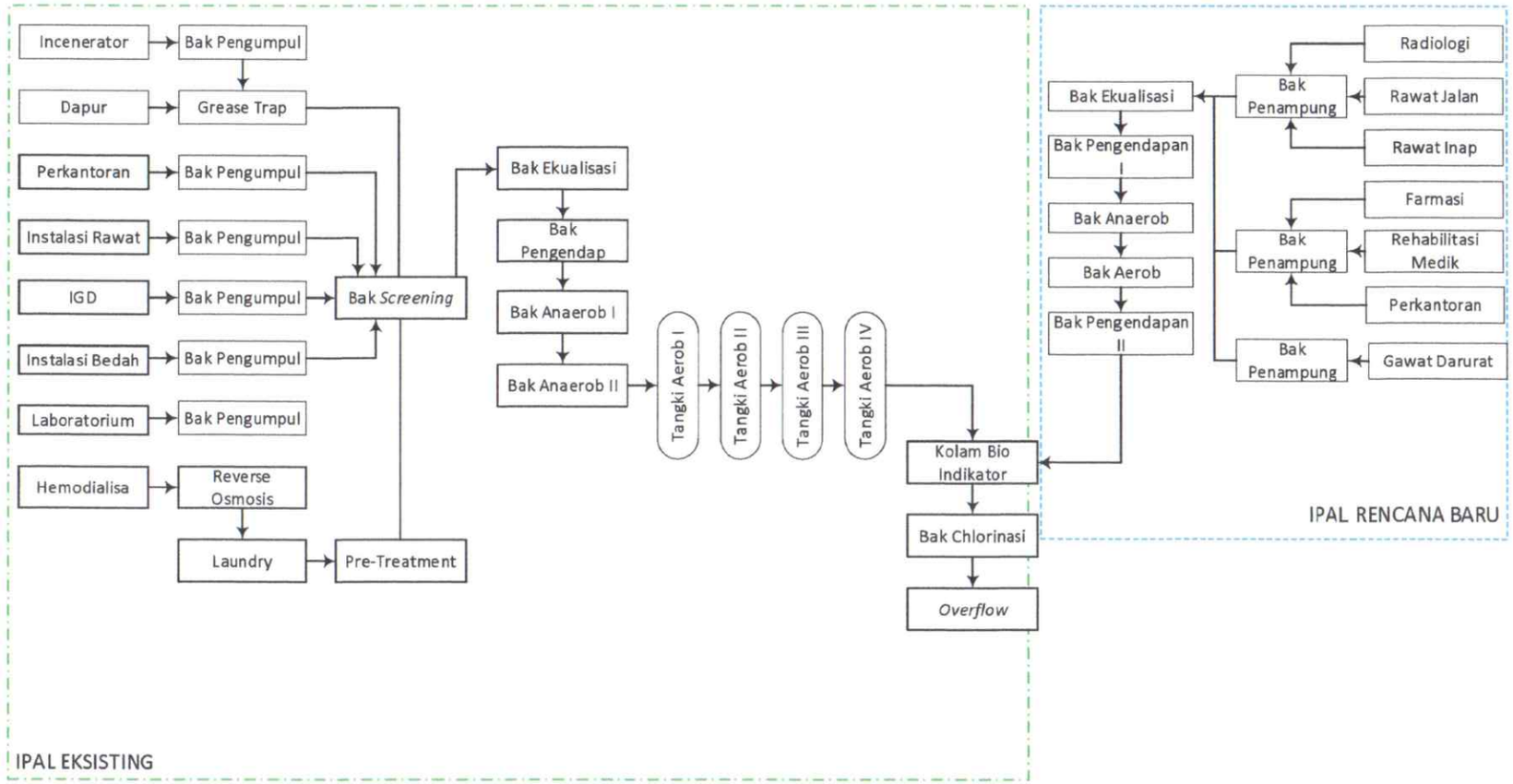
Gambar 15. Desain IPAL Eksisting

b) IPAL Pengembangan



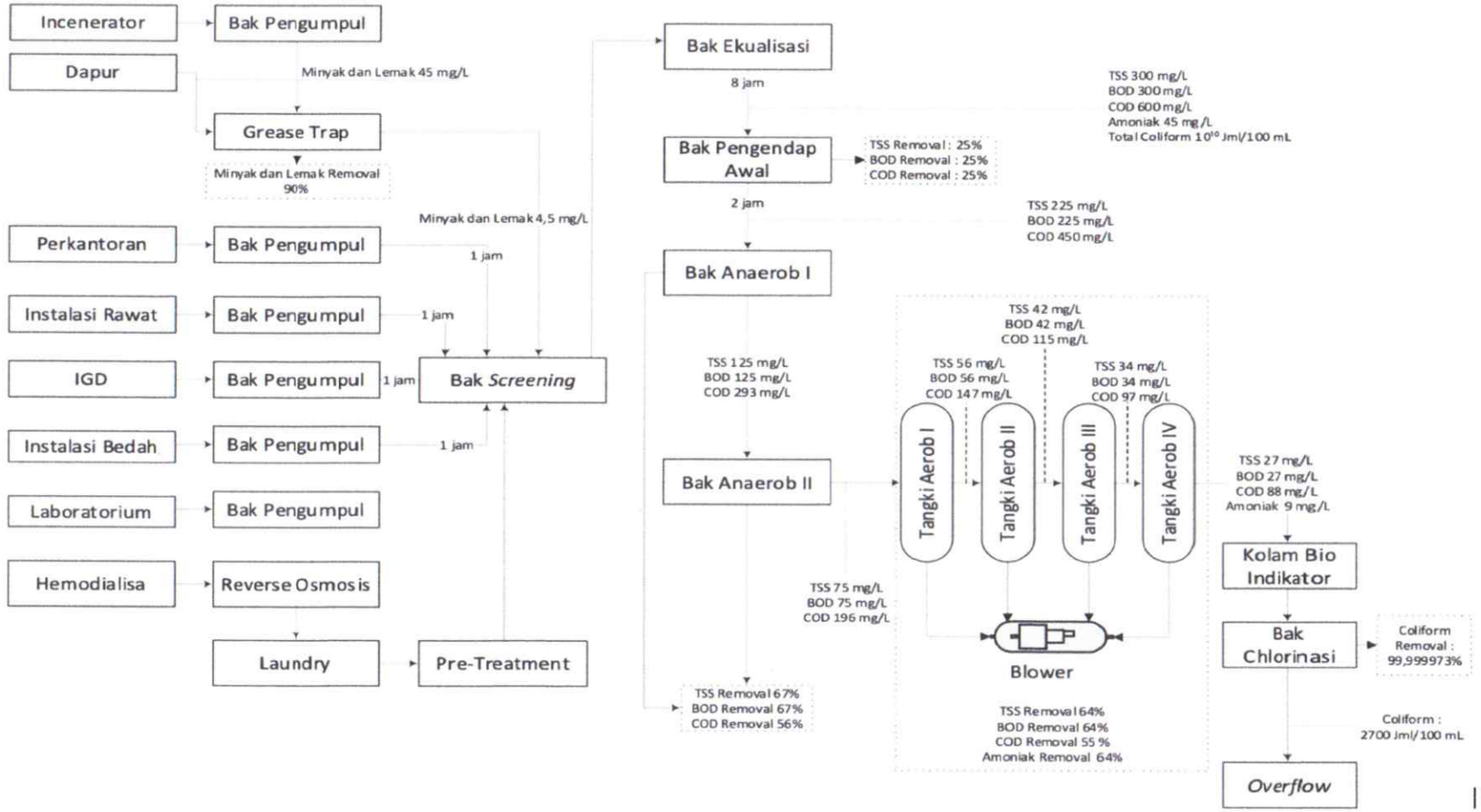
Gambar 15. Desain IPAL Pengembangan

3) Diagram alir unit pengolahan air limbah

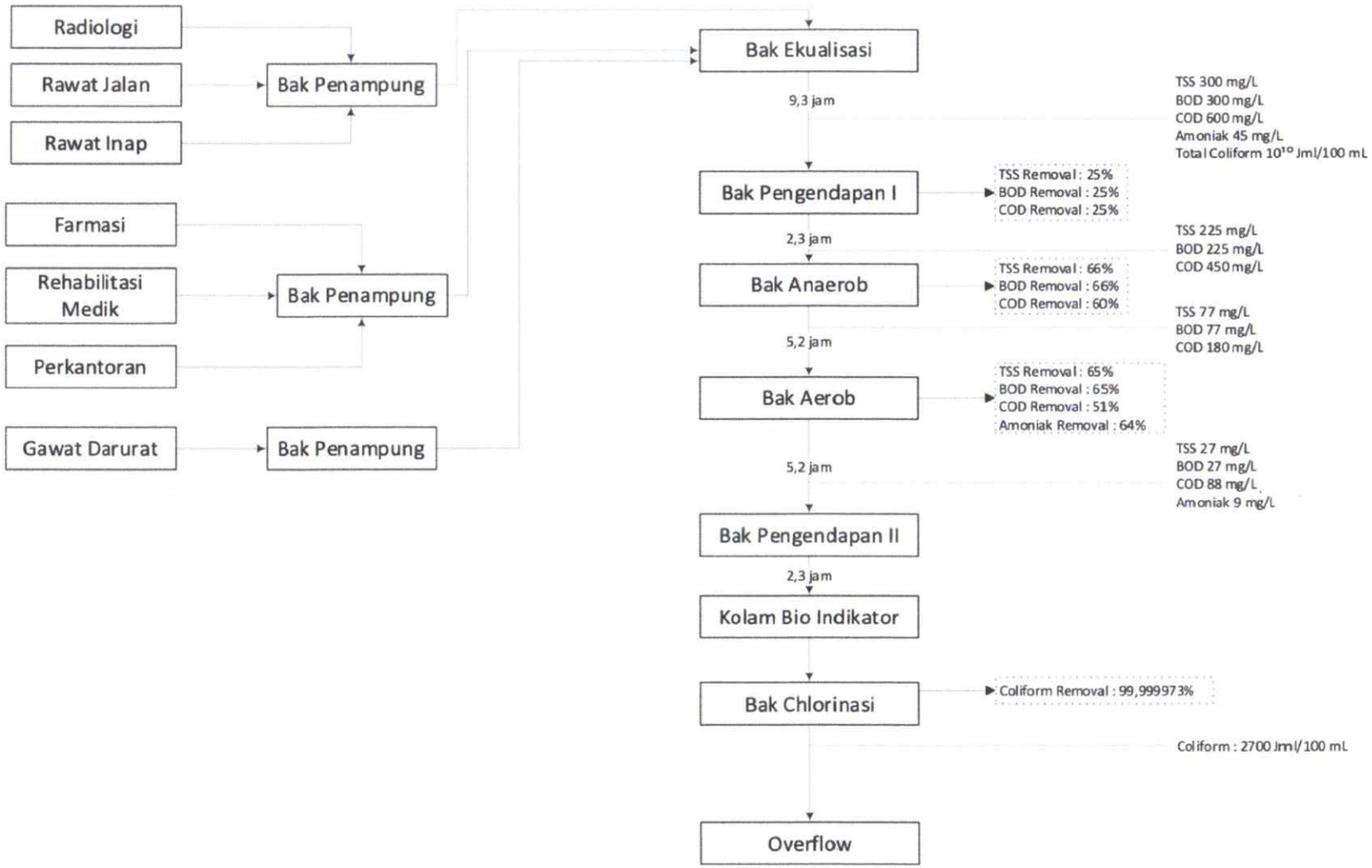


Gambar 17. Diagram alir IPAL RSUD A.M. Parikesit

4) Kesetimbangan Massa



Gambar 16. Diagram alir kesetimbangan massa IPAL Eksisting RSUD AM. Parikesit



Gambar 16. Diagram alir kesetimbangan massa IPAL Eksisting RSUD AM. Parikesit

5) Detail Desain Unit Proses IPAL

Tabel 7. Detail Desain Unit Proses IPAL

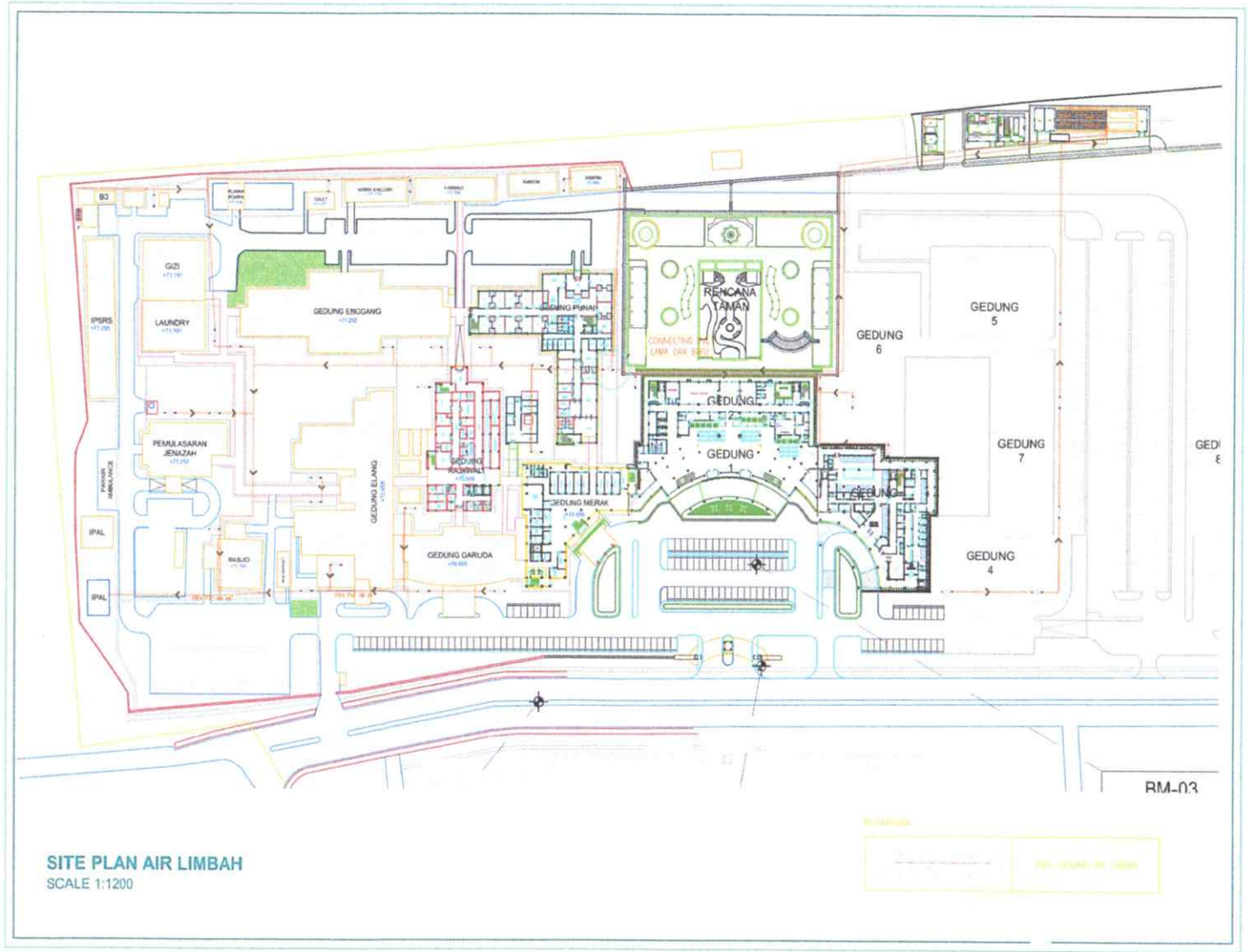
No	Desain sistem instalasi pengolahan air limbah				
	Teknologi IPAL				
	Data Persetujuan Teknis		**Hasil Verifkasi Lapangan**		**Kesesuaian (Ya/Tidak)**
1.	**a. IPAL Eksisiting**				
	1) Bak Pretreatment	• Teknologi dengan grease trap, pre-treatment (biofilter) • 1 unit	1) Bak Pretreatment	• Teknologi dengan grease trap, pre-treatment (biofilter) • 1 unit gerase trap • 2 unit biofilter (tabung) • 1 unit biofilter (balok)	Ya
	2) Bak Pengumpul	• Teknologi dengan ekualisi, netralisasi, sedimentasi • 1 unit	2) Bak Pengumpul	• Teknologi dengan ekualisi, netralisasi, sedimentasi • 1 unit	Ya
	3) Bak *Screening*	• Teknologi dengan pemisahan material (screening) • 1 unit	3) Bak *Screening*	• Teknologi dengan pemisahan material (screening) • 1 unit	Ya
	4) Bak *Ekualisasi*	• Teknologi dengan ekualisasi, netralisasi, sedimentasi, aerasi • 1 unit	4) Bak *Ekualisasi*	• Teknologi dengan ekualisasi, netralisasi, sedimentasi, aerasi • 1 unit	Ya
	5) Bak Pengendapan Awal	• Teknologi dengan pengendapan • 1 unit	5) Bak Pengendapan Awal	• Teknologi dengan pengendapan • 1 unit	Ya
	6) Bak *Biofilter Anaerob* I	• Teknologi dengan biofilter Anaerob • 1 unit	6) Bak *Biofilter Anaerob* I	• Teknologi dengan biofilter Anaerob • 1 unit	Ya
	7) Bak *Biofilter Anaerob* II	• Teknologi dengan biofilter Aerob dan Aerasi • 1 unit	7) Bak *Biofilter Anaerob* II	• Teknologi dengan biofilter Aerob dan Aerasi • 1 unit	Ya

	8) Tangki *Biofilter Aerob* I	• Teknologi dengan biofilter Aerob dar Aerasi • 1 unit	8) Tangki *Biofilter Aerob* I	• Teknologi dengan biofilter Aerob dan Aerasi • 1 unit	Ya
	9) Tangki *Biofilter Aerob* II	• Teknologi dengan biofilter Aerob dar Aerasi • 1 unit	9) Tangki *Biofilter Aerob* II	• Teknologi dengan biofilter Aerob dan Aerasi • 1 unit	Ya
	10) Tangki *Biofilter Aerob* III	• Teknologi dengan biofilter Aerob dar Aerasi • 1 unit	10) Tangki *Biofilter Aerob* III	• Teknologi dengan biofilter Aerob dan Aerasi • 1 unit	Ya
	11) Tangki *Biofilter Aerob* IV	• Teknologi dengan biofilter Aerob dar Aerasi • 1 unit	11) Tangki *Biofilter Aerob* IV	• Teknologi dengan biofilter Aerob dan Aerasi • 1 unit	Ya
	12) Kolam *Bioindikator*	• Teknologi dengan uji hayati (kolam indikasi biologis) • 1 unit	12) Kolam *Bioindikator*	• Teknologi dengan uji hayati (kolam indikasi biologis) • 1 unit	Ya
	13) Bak Klorinasi	• Teknologi dengan desinfeksi • 1 unit	13) Bak klorinasi	a) Teknologi dengan desinfeksi b) 1 unit	Ya
	b. IPAL Pengembangan				
	1) Bak ekualisasi	• Teknologi dengan ekualisasi, netralisasi, sedimentasi, aerasi • 1 unit	1) Bak ekualisasi	• Teknologi dengan ekualisasi, netralisasi, sedimentasi, aerasi • 1 unit	Ya
	2) Bak Pengendapan awal	• Teknologi dengan pengendapan • 1 unit	2) Bak Pengendapan awal	• Teknologi dengan pengendapan • 1 unit	Ya
	3) Bak Biofilter Anaerob	• Teknologi dengan biofilter Anaerob • 1 unit	3) Bak Biofilter Anaerob	• Teknologi dengan biofilter Anaerob • 1 unit	Ya
	4) Tangki Biofilter Aerob I	• Teknologi dengan biofilter Aerob dar Aerasi • 1 unit	4) Tangki Biofilter Aerob I	• Teknologi dengan biofilter Aerob dan Aerasi • 1 unit	Ya

	5) Bak Pengendapan Akhir	• Teknologi dengan sedimentasi • 1 unit	5) Bak Pengendapan Akhir	• Teknologi dengan sedimentasi • 1 unit	Ya
2.	**Kapasitas Instalasi Pengolahan Air Limbah**				
	Data Persetujuan Teknis		**Hasil Verifkasi Lapangan**		**Kesesuaian (Ya/Tidak)**
	a. IPAL Eksisiting				
	1) Bak Pre treatment	Kapasitas 36,35 m^3	1) Bak Pre treatment		Ya
			- Grease Trap	Kapasitas 10,35 m^3	Ya
			- 2 unit Biofilter (tabung)	Kapasitas 11 m^3	Ya
			- 1 unit biofilter (balok)	Kapasitas 15 m^3	Ya
	2) Bak Pengumpul	Kapasitas 12 m^3	3) Bak Pengumpul	Kapasitas 12 m^3	Ya
	2) Bak *Screening*	Kapasitas 21,53 m^3	4) Bak Screening	Kapasitas 21,53 m^3	Ya
	3) Bak *Ekualisasi*	Kapasitas 93,28 m^3	5) Bak Ekualisasi	Kapasitas 93,28 m^3	Ya
	4) Bak Pengendapan Awal	Kapasitas 24,6 m^3	6) Bak Pengendapan Awal	Kapasitas 24,6 m^3	Ya
	5) Bak *Bioflter Anaerob* I	Kapasitas 57,4 m^3	7) Bak Bioflter Anaerob I	Kapasitas 57,4 m^3	Ya
	6) Bak *Biofilter Anaerob* II	Kapasitas 50,94 m^3	8) Bak Biofilter Anaerob II	Kapasitas 50,94 m^3	Ya
	7) Tangki *Biofilter Aerob* I	Kapasitas 33,88 m^3	9) Tangki Biofilter Aerob I	Kapasitas 33,88 m^3	Ya
	8) Tangki *Biofilter Aerob* II	Kapasitas 33,88 m^3	10) Tangki Biofilter Aerob II	Kapasitas 33,88 m^3	Ya
	9) Tangki *Biofilter Aerob* III	Kapasitas 36,30 m^3	11) Tangki Biofilter Aerob III	Kapasitas 36,30 m^3	Ya
	10)Tangki *Biofilter Aerob* IV	Kapasitas 36,30 m^3	12) Tangki Biofilter Aerob IV	Kapasitas 36,30 m^3	Ya
	11)Kolam *Bioindikator*	Kapasitas 6 m^3	13) Kolam Bioindikator	Kapasitas 6 m^3	Ya

	12)Bak Klorinasi	Kapasitas 1 m^3	14) Bak Klorinasi	Kapasitas 1 m^3	
	b. IPAL Pengembangan				
	1) Bak ekualisasi	Kapasitas 40 m^3	1) Bak ekualisasi	Kapasitas 40 m^3	Ya
	2) Bak Pengendapan awa	Kapasitas 9,81 m^3	2) Bak Pengendapan awal	Kapasitas 9,81 m^3	Ya
	3) Bak Biofilter Anaerob	Kapasitas 44,61 m^3	3) Bak Biofilter Anaerob	Kapasitas 44,61 m^3	Ya
	4) Tangki Biofilter Aerob I	Kapasitas 44,61 m^3	4) Tangki Biofilter Aerob I	Kapasitas 44,61 m^3	Ya
	5) Bak Pengendapan Akhir	Kapasitas 9,81 m^3	5) Bak Pengendapan Akhir	Kapasitas 9,81 m^3	Ya
3.	**Alat Ukur Debit (WWTP PT KIE)**				**Kesesuaian (Ya/Tidak)**
	Data Persetujuan Teknis		Hasil Verifikasi Lapangan		
	Memasang alat ukur debit		Terpasang (Flowmeter)		Ya

c. Layout IPAL, *Outlet, Outfall* dan Pemantauan Badan Air (Sungai)



Gambar 16. Layout IPAL sampai dengan pembuangan air limbah ke Badan Air (Sungai)

4. Lokasi Pemantauan

a. Titik Penaaatan air limbah *(Outlet)*

Tabel 8. Titik Penaatan IPAL

Nama IPAL	Titik Penaatan	Titik Koordinat Penaatan	
		LS	BT
IPAL RSUD A.M. Parikesit	*Outlet* IPAL	00°26'15,46"	117°00'47,88"

b. Titik Pembuangan Air Limbah *(Outfall)*

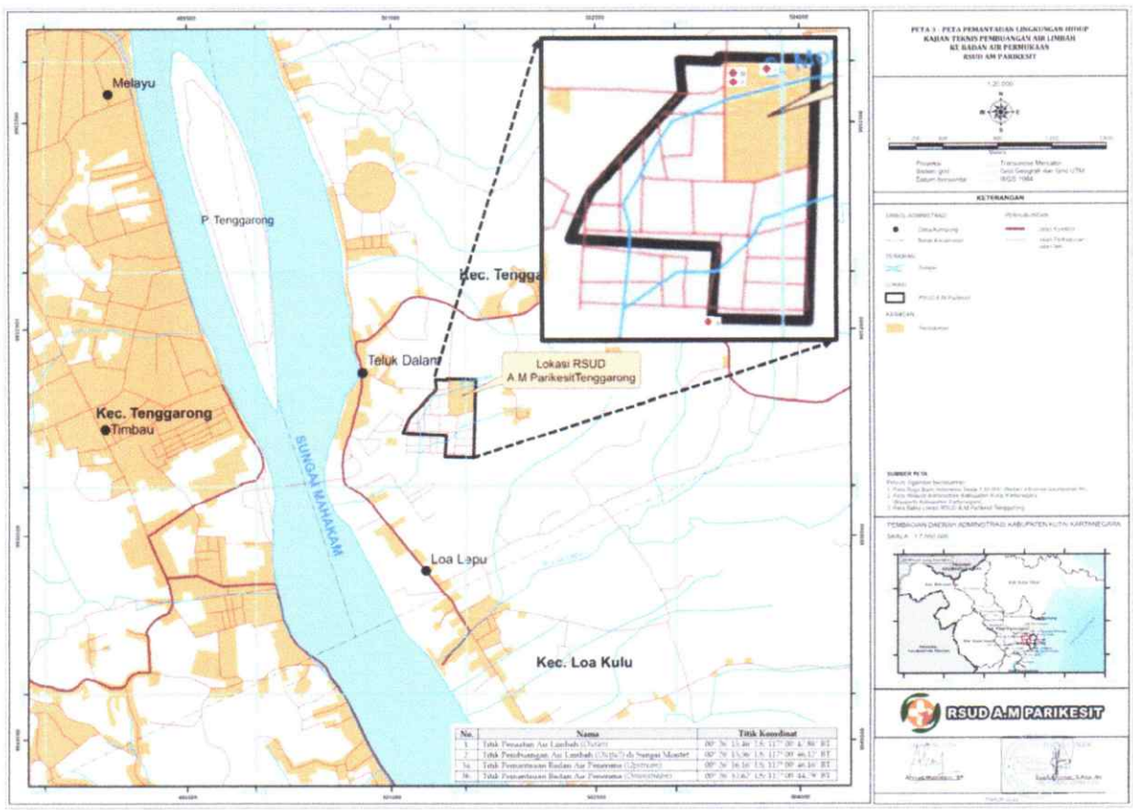
Tabel 9. Titik Pembuangan air limbah *(Outfall)*

Nama IPAL	Titik Pembuangan	Titik Koordinat Penaatan	
		LS	BT
IPAL RSUD A.M. Parikesit	*Outfall* IPAL	00°26'15,46"	117°00'47,88"

c. Titik Pemantauan Mutu Air pada Badan Air Permukaan (Laut)

Tabel 10. Titik Pemantauan Badan Air (laut)

No.	Sumber Air Limbah	Titik Pemantauan Badan Air (Sungai)	Koordinat	
			LS	BT
1.	IPAL RSUD A.M. Parikesit	Sungai Montet (*Upstream*)	00° 26' 16,16"	117° 00' 46,16"
2.		Sungai Montet (Downstream)	00° 26' 32,62"	117° 00' 44,79"



Gambar 17. Layout titik penaatan, pembuangan, Titik pemantauan Badan Air Permukaan

5. Internalisasi Biaya

Tabel 11. Internalisasi Biaya Lingkungan

No	Nama Anggaran	Biaya (Rupiah)	% terhadap investasi usaha
A.	Biaya pembangunan IPAL	5.500.000.000.-	0,84 %
	Jumlah A	**5.500.000.000,-**	**0,84%**
B.	Biaya Pengoprasian IPAL		
1.	Pengadaaan kelengkapan IPAL (Mikroorganisme, media filter, tablet klorin, dll)	15.000.000,-	0,002 %
2.	Pengelolaan lumpur	20.000.000,-	0,003 %
3.	Pemantauan kualitas air		
	- Air limbah (per 1 bulan)	36.000.000,-	0,005 %
	- Air Permukaan (per 6 bulan)	20.000.000,-	0,003 %
	Jumlah B	**91.000.000,-**	**0,014%**
C.	Biaya Pemeliharaan IPAL		
1.	Pembersihan unit IPAL dan lumpur	30.000.000,-	0,005 %
2.	Maintenance unit	15.000.000,-	0,002 %
3.	Pembelian alat kelengkapan IPAL bila terjadi kerusakan permanen (pompa, blower dll)	20.000.000,-	0,003 %
	Jumlah C	**65.000.000,-**	0,010 %
D.	Tanggap Darurat Pengembangan Teknologi		
1.	Persiapan bila terjadi gagal operasi, kebocoran, kerusakan alat dan lain-lain	20.000.000,-	0,003 %
	Jumlah D	**20.000.000,-**	**0,003%**
E.	Pengembangan Sumberdaya Manusia		
1.	Pelatihan Pengendalian Pencemaran Air, Ahli K3 dll	20.000.000,-	0,003 %
	Jumlah E	**20.000.000,-**	**0,003%**
	Total Biaya A+B+C+D+E	**5.696.000.000,-**	**0,870 %**
	Investasi usaha	**655.000.000.000,-**	

6. Kewajiban:

a. Melaksanakan pemantauan:

1) Mengukur kadar parameter baku mutu air limbah pada titik penaatan Sistem Pengelolaan Air Limbah (IPAL) setiap 1 (satu) bulan untuk parameter pH, BOD, COD, TSS, minyak dan Lemak, Total Coliform, Besi terlarut (Fe), Mangan terlarut (Mn), Barium (Ba), Tembaga (Cu), Seng (Zn), Krom valensi enam (Cr^{6+}), Krom total (Cr), Kadmium (Cd), Merkuri (Hg), Timbal (Pb), Stanum (Sn), Arsen (As), Selesium (Se), Nikel (Ni), Kobal (Co), Sianida (CN), Sulfida (S_2), Flourida (F^-), Klorin bebas (Cl_2), Amoniak bebas (NH_3-N), Nitrat (NO_3-N), Nitrit (NO_2-N), Senyawa aktif biru metelin (MBAS), Fenol, AOX, PCBs, PCDFs, PCDDs;

2) Kualitas badan air permukaan (Sungai Montet) sebagaimana tercantum dalam Lampiran VI Sungai Kelas II Peraturan Pemerintah Nomor 22 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup setiap 6 (Enam) bulan sekali dengan parameter minimal :

Tabel 12. Parameter pemantauan kualitas badan air permukaan

No.	Parameter	Satuan
1.	Temperatur	°C
2.	Padatan terlarut total (TDS)	mg/l
3.	Padatan Tersuspensi total (TSS)	mg/l

No.	Parameter	Satuan
4.	pH	-
5.	Besi (Fe Terlarut)	mg/l
6.	Mangan (Mn Terlarut)	mg/l
7.	Amoniak (sebagai N)	mg/l
8.	Flourida (F)	mg/l
9.	Klorin Bebas (Cl_2)	mg/l
10.	Sulfida (H_2S)	mg/l
11.	BOD	mg/l
12.	COD	mg/l
13.	Nitrat (sebagai N)	mg/l
14.	Nitrit (sebagai N)	mg/l
15.	Krom (Cr^{3+})	mg/l
16.	Arsenik (As)	mg/l
17.	Kobalt (Co)	mg/l
18.	Barium (Ba)	mg/l
19.	Selenium (Se)	mg/l
20.	Kadmium (Cd)	mg/l
21.	Tembaga (Cu)	mg/l
22.	Timbal (Pb)	mg/l
23.	Merkuri (Hg)	mg/l
24.	Seng (Zn)	mg/l
25.	Sianida (CN)	mg/l
26.	Minyak dan Lemak	mg/l
27.	Detergen total	mg/l
28.	Fenol	mg/l
29.	Kromium heksavalen (Cr-VII)	mg/l
30.	Nikel (Ni) terlarut	mg/l
31.	Flourida (F)	mg/l
32.	Fecal Coliform	MPN/100 mL
33.	Total Coliform	MPN/100 mL

3) Pemantauan kualitas air limbah pada titik penaatan, kualitas badan air permukaan dan dilaksanakan oleh laboratorium terakreditasi KAN dan teregistrasi oleh Menteri.

b. Melakukan pencatatan debit dan pH harian air limbah yang dibuang pada titik penaatan Sistem Pengelolaan Air Limbah (IPAL);

c. Melaporkan:
   1) Seluruh kewajiban pengendalian pencemaran air melalui Sistem Informasi Lingkungan Hidup;
   2) Pemantauan kualitas air limbah setiap 3 (tiga) bulan sekali;
   3) Pemantauan kualitas air Sungai setiap 6 (enam) bulan sekali;
   4) Perhitungan beban air limbah bulanan dari titik penaatan *(Outlet)* air limbah;
   5) Perhitungan efisiensi pengolahan air limbah setiap 6 (enam) bulan sekali
   6) Menyampaikan laporan secara lisan dan tertulis jika terjadi keadaan darurat paling lambat dalam waktu 1 x 24 jam (satu kali dua puluh empat jam);
   7) Menyampaikan laporan kondisi tidak normal dan/atau darurat dalam jangka waktu 3x24 jam (dua kali dua puluh empat jam) kepada Gubernur

Provinsi Kalimantan Timur melalui Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur dengan tembusan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan; dan Bupati Kutai Kartanegara melalui Dinas Lingkungan Hidupdan Kehutanan Kabupaten Kutai Kartanegara.

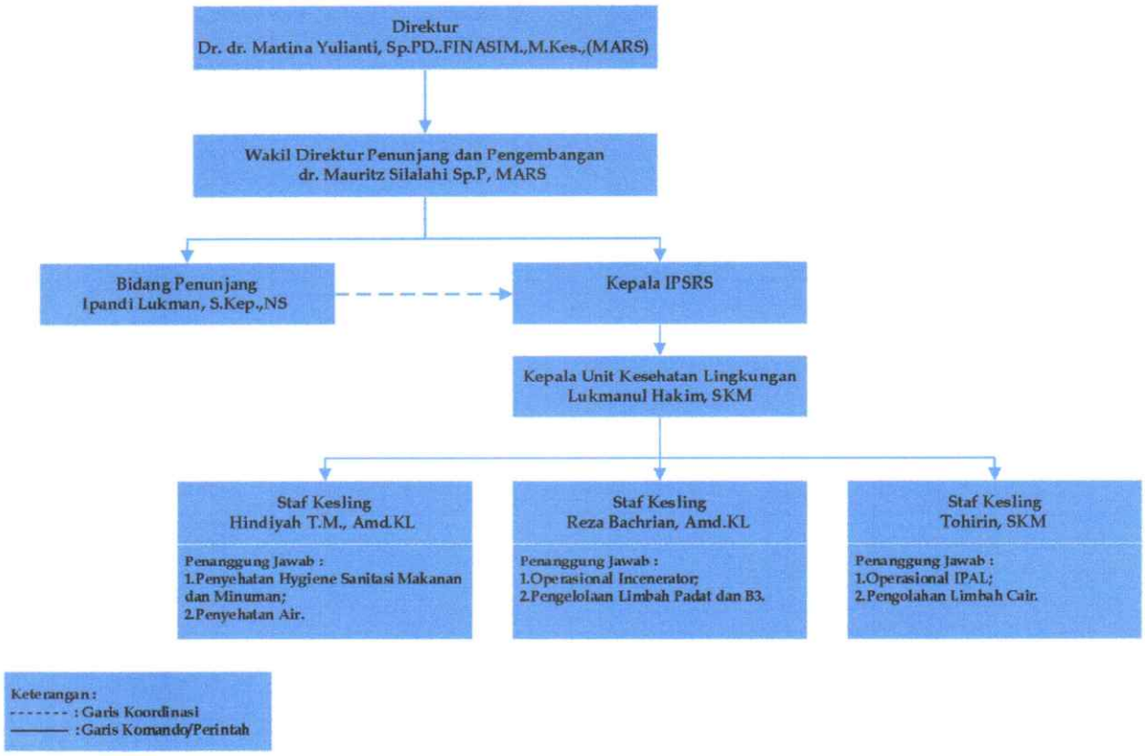
d. Memisahkan saluran air limbah dengan saluran limpasan air hujan;
e. Memiliki unit pengolahan dan saluran air limbah kedap air;
f. Memiliki sistem tanggap darurat instalasi pengolahan air limbah;
g. Sistem tanggap darurat pencemaran badan air permukaan (air sungai);

7. Larangan
   a. Membuang air limbah secara sekaligus dalam 1 (satu) kali pembuangan
   b. Mengencerkan air limbah dalam upaya penaatan batas kadar yang dipersyaratkan
   c. Melebihi debit air limbah yang telah ditetapkan;
   d. Membuang air limbah di luar titik penaatan;
   e. Memindahkan lokasi titik penaatan.
   f. Melakukan pencemaran air pada sumber air;
   g. Melanggar baku mutu air limbah yang telah ditetapkan.

B. Pemenuhan Standar Kompetensi Sumber Daya Manusia

1. Standar Kompetensi Sumber Daya Manusia
   a. Struktur Organisasi

      Kebijakan unit Kesehatan lingkungan sesuai dengan Keputusan Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Nomor 445/264/180/188.43/2017 tentang Kebijakan Unit Kesehatan Lingkungan RSUD Aji Muhammad Parikesit tanggal 20 Juni 2017, serta mengacu pada Pedoman Pengorganisasian Kesehatan Lingkungan RSUD Aji Muhammad Parikesit.



Gambar 18. Struktur Organisasi

Keterangan:

1) Direktur
   a) Menyusun strategi bisnis dan impelementasi visi misi perusahaan;
   b) Penanggungjawab dan pengambil kebijakan strategis;
   c) Mengawasi kompetisi bisnis internal dan eksternal;
   d) Menunjuk dan mengawasi direktur dan pimpinan divisi perusahaan;
   e) Mengevaluasi dan bertanggungjawab atas kesuksesan perusahaan, termasuk di bidang Lingkungan Hidup.
2) Wakil Direktur Pelayanan
   a) Mengarahkan dan mengelola tim operasional penunjang;
   b) Meningkatkan efektivitas pengelolaan operasional;
   c) Meningkatkan sistem operasional, proses dan kebijakan dalam mendukung visi dan misi perusahaan;
   d) Mengelola program jaminan kualitas;
   e) Mengelola para tim operasional untuk mencapai target dari pengelolaan air limbah;
   f) Membantu memperbarui dalamp upaya peningkatan mutu melalui standar operasional prosedur terkait pengendalian pencemaran air;
   g) Mengambil keputusan terkait apabila harus dilakukan penanganan kondisi darurat yang mengacu pada standar operasional prosedur yang dimiliki.

3) Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Air
   a) Mengiventarisasi potensi sumber pencemaran air limbah, karaketeristik air limbah yang dihasilkan, serta potensi tingkat pencemaran air limbah;
   b) Mengetahui jenis pengolahan air limbah yang optimal terhadap air limbah yang dihasilkan;
   c) Mengidentifikasi peluang pemanfaatan daur ulang olahan air limbah;
   d) Mengkoordinasi kepada Wakil Direktur Pelayanan, serta Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah terkait program Pengolahan Air Limbah yang telah dimiliki dan akan dilaksanakan;
   e) Mensosialisasikan gerakan hemat air, sehingga mampu meminimalisasi timbulan air limbah;
   f) Membuat standar operasional prosedur dari unit IPAL yang dimiliki;
   g) Mengidentifikasi dan menginventarisasi bahaya serta pelaksanaan aspek K3 dari operasional unit IPAL;
   h) Membuat standar operasional prosedur pemantauan kualitas air limbah berdasarkan amanat peraturan dan/atau hasil kajian yang telah disepakati;
   i) Memantau dan memperhatikan segala prosedur keadaan darurat telah tersedia dan sudah disosialisasikan kepada seluruh pekerja
4) Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah
   a) Memberikan masukan terhadap Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Air terkait program Pengolahan Air Limbah yang telah dimiliki dan akan dilaksanakan;
   b) Mampu melaksanakan pengujian terhadap parameter uji harian seperti pH dan debit sesuai instruksi kerja pengukuran parameter tersebut;
   c) Mengetahui parameter uji wajib dan baku mutunya dari masing-masing air limbah yang dihasilkan berdasarkan amanat peraturan dan/atau hasil kajian yang telah disepakati;
   d) Melaksanakan operasional IPAL telah sesuai dengan standar operasional prosedur dari setiap unit IPAL;
   e) Melaksanakan setiap operasional IPAL dengan memperhatikan aspek K3 sebagaimana yang tercantum pada standar operasional prosedur dari setiap unit IPAL;
   f) Melaksanakan segala prosedur keadaan darurat dari operasional unit IPAL.

b. Peralatan Tanggap Darurat

Tabel 13. Tindakan dan Peralatan Tanggap Darurat

No	Bahaya	Penyebab	Penanganan	Peralatan
1	Pompa transfer air limbah rusak sehingga	• Strainer kotor • Komponen Pompa Air Konsleting	○ Pembersihan Strainer ○ Mengaktifkan Pompa Cadangan	▪ Kunci Perkakas ▪ Pompa ▪ APD

	kolam dapat penuh			
2	Konsleting Listrik yang menyebabkan Kebakaran	• Terjadi Konsleting pada panel room IPAL • Terjadi kebakaran pada atap control room akibat konsleting	○ Segera matikan sumber Listrik. Bila Api masih kecil gunakan APAR gas CO2 dan/ Foam. Bila api telah membesar segera hubungi DAMKAR dan Tim Tanggap Darurat RSUD Aji Muhammad Parikesit	▪ APAR CO2 ▪ APD
3	Kebocoran pipa jaringan air limbah	• Pipa jaringan air limbah pecah • Sambungan pipa lepas	○ Segera lakukan perbaikan dan pergantian pipa	▪ Pipa ▪ Gergaji pipa ▪ Lem pipa ▪ APD
3	Petugas terpapar air limbah	• Terciprat	○ Segera membasuh bagian yang terkena dengan air bersih	▪ Water shower Kit ▪ Hand sanitizer ▪ APD

c. Prosedur Tanggap Darurat

Prosedur operasional tanggap darurat apabila terjadinya pencemaran di sungai yang diakibatkan dari kegiatan RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong yaitu dirincikan sebagai berikut:

1) Melakukan pengecekan terhadap hasil uji kualitas air limbah yang dihasilkan dari kegiatan RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong dan membandingkan terhadap baku mutu;
2) Melakukan pemeriksanaan proses yang berlangsung di IPAL dan melakukan penanganan sesuai standar;
3) Melakukan pemeriksaan seluruh mesin dan peralatan IPAL dan melakukan penanganan sesuai standar;
4) Melakukan pemeriksaan efluent setiap bulan;
5) Melakukan pemeriksaan air limbah yang masuk dalam kolam penampungan hingga outfall, dan melakukan penanganan sesuai dengan standar;
6) Melakukan penutupan outlet saluran IPAL;
7) Apabila terjadi kebocoran/keretakan bak atau kolam di IPAL (akibat gempa bumi dll) maka proses IPAL dihentikan sementara. Selanjutnya melakukan pemeriksaan dan perbaikan setelah kondisi dinilai aman.

2. Sumber Daya Manusia

a. Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Air

Perusahaan telah memiliki 1 (satu) Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Air yang telah tersertifikasi BNSP sesuai dengan Sertifikat Kompetensi No. 390001321.0 0003601 2021 atas nama Lukmanul Hakim

yang dikeluarkan oleh LSP Lalinsa berlaku sejak 6 Oktober 2021 sampai dengan 6 Oktober 2024.

b. Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah
Perusahaan telah memiliki 1 (satu) Penanggung Jawab Operator Pengolahan Air Limbah yang telah tersertifikasi BNSP sesuai dengan Sertifikat Kompetensi No. 39003125.0 0003618 2021 atas nama Tohirin yang dikeluarkan oleh LSP Lalinsa berlaku sejak 6 Oktober 2021 sampai dengan 6 Oktober 2024;

C. Sistem Manajemen Lingkungan

RSUD A.M. Parikesit telah memperoleh Sertifikat Akreditasi Rumah Sakit Tingkat Paripurna dengan Nomor 00528/U/XI/2023 tanggal 20 November 2023 dari Komisi Akreditasi Rumah Sakit berlaku sampai dengan 22 November 2027.

Adapun Sistem Manajemen RSUD A.M. Parikesit adalah sebagai berikut

1. Perencanaan
   a. Penetapan Kebijakan Pengendalian Air
      Sistem Manajemen Lingkungan Pengendalian Pencemaran Air ini diberlakukan pada kegiatan operasional RSUD AM. Parikesit terutama pada Instalasi Pengolahan Air Limbah
   b. Penetapan Kebijakan Pengendalian Air
      RSUD AM. Parikesit melalui personil Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Air menentukan aspek-aspek dampak yang ditimbulkan dan kebijakan terkait pengendalian pencemaran air, berupa Peraturan Perusahaan dan/atau Standar Operasional Prosedur terkait pengendalian pencemaran air, yang diketahui dan disahkan oleh Manajemen Puncak
   c. Memastikan Kepemimpinan dan Komitmen dari Manajemen Puncak terhadap Pengendalian Pencemaran Pencemaran Air
      Manajemen Puncak menunjukkan komitmen terhadap pengendalian pencemaran air, melalui Sub Bidang Kesehatan Lingkungan dan telah memiliki personil pengendalian pencemaran air bersertifikasi kompetensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).
   d. Memastikan Adanya Struktur Organisasi yang Menangani Pengendalian Pencemaran Air
      RSUD AM. Parikesit telah memastikan memiliki personil yang menangani pengendalian pencemaran air, sesuai dengan yang telah ditetapkan
   e. Penetapan Tanggungjawab dan Kewenangan untuk Peran yang Sesuai
      Penetapan tanggung jawab dan kewenangan untuk peran yang sesuai terkait Pengendalian Pencemaran Air, adalah sebagai berikut :
      1) Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Air;
      2) Penanggung Jawab Operasional Instalasi Pengendalian Pencemaran Air.
   f. Penentuan Aspek Menetapkan Kebijakan Pengendalian Pencemaran Air dan Dampaknya
      1) Aspek Lingkungan : menurunnya kualitas badan air permukaan penerima yaitu Sungai Montet;

2) Aspek Ekonomis : menurunnya produktivitas kegiatan dan/atau harus dihentikannya operasional karena kegagalan pengendalian pencemaran air;
3) Aspek K3 : meningkatnya potensi kecelakaan kerja, dan menurunnya keselamatan dan kesehatan kerja.

g. Pengidentifikasian dan Memiliki Akses terhadap Kewajiban Penaatan Menetapkan Kebijakan Pengendalian Pencemaran Air
1) Potensi bahaya fisik, kimia, ergonomis, prosedur kerja dan psikologi;
2) Potensi bahaya dari kondisi operasi tidak normal;
3) Potensi bahaya akibat kerusakan alat;
4) Melaksanakan seluruh operasional unit operasi berdasarkan manual book dan/atau SOP yang telah dimiliki.

h. Menentuan Risiko dan Peluang yang Perlu Ditangani
1) Memastikan kondisi peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya, serta unit IPAL dalam kondisi baik;
2) Memastikan operasional peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya, serta unit IPAL sesuai dengan buku manual dan/atau SOP operasional;
3) Melakukan perawatan rutin terhadap peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya, serta unit IPAL;
4) Melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap SOP yang dimiliki terkait Pengendalian Pencemaran Air.

i. Merencanakan untuk Mengambil Aksi Menangani Risiko dan Peluang serta Evaluasi Efektifitas dari Kegiatan Tersebut
1) Memantau secara visual terhadap kondisi air limbah yang dihasilkan (apakah terdapat kondisi yang tidak normal dan/atau lain sebagainya);
2) Melaksanakan SOP tanggap darurat apabila terjadi kondisi operasi tidak normal dan/atau kondisi kerusakan alat;
3) Melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap SOP operasional dan tanggap darurat.

j. Penetapan Sasaran Kebijakan Pengendalian Pencemaran Air, serta Menentukan Indikator dan Proses Untuk Mencapainya
1) Tercapainya efektifitas fasilitas Pengendalian Pencemaran Air;
2) Kualitas air limbah yang dihasilkan tidak melampaui baku
3) Parameter uji air permukaan penerima air limbah yaitu Sungai Montet mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lampiran VI - Baku Mutu Air Nasional – Kelas II

2. Pelaksanaan

a. Penentuan Sumber Daya yang Disyaratkan untuk Penerapan dan Pemeliharaan Sistem Manajemen Lingkungan Terkait Pengendalian Pencemaran Air

RSUD AM. Parikesit telah memiliki Instalasi Kesehatan Lingkungan sebagai unit pengelolaan lingkungan hidup dan telah memiliki personil pengendalian pencemaran air bersertifikasi kompetensi dari Badan Nasional Sertifikasi

Profesi (BNSP). RSUD AM. Parikesit juga memiliki SOP terkait renacana operasional Pengendalian Pencemaran Air berupa IPAL Domestik.

b. Penentuan Sumber Daya Manusia Yang Memiliki Sertifikasi Kompetensi Pengendalian Pencemaran Air

RSUD AM. Parikesit telah memiliki personil pengendalian pencemaran air dan telah memiliki personil penanggung jawab operasional pengolahan air limbah bersertifikasi kompetensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).

c. Penetapan, Penerapan, dan Pemeliharaan Proses yang Dibutuhkan untuk Komunikasi Internal dan Eksternal

Seluruh kegiatan pengendalian pencemaran air akan mengacu Standar Operasional Prosedur, arahan dari dokumen lingkungan yang dimiliki, serta peraturan-peraturan yang diacu baik dalam pengolahan maupun acuan baku mutu. Selanjutnya progres pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan terhadap pengendalian pencemaran air akan disajikan dalam bentuk Dokumen Lingkungan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) kepada Pemerintah (Instansi Lingkungan Hidup terkait).

d. Pemastian Kesesuaian Metode untuk Pembuatan dan Pemutakhiran serta Pengendalian Informasi Terdokumentasi

Usaha Pengendalian Pencemaran Air, dibuat dalam bentuk SOP, sehingga menjadi dapat terinformasi, terdokumentasi, dipertanggungjawabkan, serta dievaluasi dengan baik.

e. Penetapan, Penerapan, dan Pengendalian Proses Pengendalian Operasi yang Dibutuhkan untuk Memenuhi Persyaratan Sistem Manajemen Lingkungan Terkait Pengendalian Pencemaran Air

Seluruh kegiatan pengendalian pencemaran air akan mengacu Standar Operasional Prosedur yang dimiliki yang telah disahkan oleh Manajemen Puncak, yang dibuat berdasarkan arahan dari dokumen lingkungan yang dimiliki, serta peraturan-peraturan yang diacu baik dalam pengolahan maupun acuan baku mutu. Selanjutnya progres pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan terhadap pengendalian pencemaran air akan disajikan dalam bentuk Dokumen Lingkungan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) kepada Pemerintah (Instansi Lingkungan Hidup terkait).

f. Penentuan Potensi Situasi Darurat dan Respon yang Diperlukan

1) Memastikan kondisi peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya, serta unit IPAL dalam kondisi baik;
2) Memastikan operasional peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya, serta unit IPAL sesuai dengan buku manual dan/atau SOP operasional;
3) Melakukan perawatan rutin terhadap peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya, serta unit IPAL;
4) Melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap SOP yang dimiliki terkait Pengendalian Pencemaran Air.

3. Pemeriksaan
   a. Pemantauan Kinerja Pengendalian Pencemaran Air
      1) Memastikan kondisi peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya, serta unit IPAL dalam kondisi baik;
      2) Memastikan operasional peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya, serta unit IPAL sesuai dengan buku manual dan/atau SOP operasional;
      3) Memantau secara visual terhadap kondisi air limbah yang dihasilkan (apakah terdapat kondisi yang tidak normal dan/atau lain sebagainya).
   b. Pengukuran Kinerja Pengendalian Pencemaran Air
      Melakukan pengukuran/pengujian terhadap kualitas air limbah dan kualitas badan air permukaan penerima air limbah (Sungai Montet) dengan bekerjasama dengan Laboratorium Lingkungan yang terakreditasi dan teregistrasi.
   c. Penganalisaan Kinerja Pengendalian Pencemaran Air
      1) Membandingkan hasil pengukuran/pengujian dari laboratorium lingkungan penguji yang terakreditasi dan teregistrasi terhadap baku mutu air limbah kegiatan RSUD AM. Parikesit;
      2) Membandingkan hasil pengukuran/pengujian antar periode pengukuran/pengujian air limbah antar waktu;
      3) Mencatat performa dan kondisi peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya, serta unit IPAL antar waktu;
      4) Menganalisa keterkaitan antara hasil pengukuran/pengujian terhadap performa dan kondisi peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya, serta unit IPAL antar waktu.
   d. Pengevaluasian Kinerja Pengendalian Pencemaran Air
      1) Hasil penganalisaan kinerja pengendalian pencemaran air digunakan sebagai bahan melakukan evaluasi;
      2) Berkoordinasi bersama divisi operasional terkait performa dan kondisi peralatan pelayanan kesehatan dan fasilitasnya antar waktu, sebagai bahan evaluasi dan perbaikan. Baik dari sisi operasional maupun dari sisi kinerja pengendalian pencemaran air
   e. Pengevaluasian Pemenuhan terhadap Kewajiban Penaatan Penetapan Kebijakan Pengendalian Pencemaran Air
      Hasil pengukuran/pengujian dari laboratorium lingkungan penguji yang terakreditasi dan teregistrasi, akan dibandingkan terhadap nilai baku mutu emisi air limbah yang ditetapkan dan disepakati dalam Kajian Teknis, Persetujuan Lingkungan atau Peraturan Perundang-Undangan yang mengatur tentang baku mutu air limbah.
   f. Pelaksanaan Internal Audit Secara Berkala
      Pelaksanaan internal audit secara berkala, minimal dilakukan 1 tahun sekali.
   g. Pengkajian Sistem Manajemen Lingkungan Organisasi Terkait Penetapan Kebijakan Pengendalian Pencemaran Air untuk Memastikan Kesesuaian, Kecukupan, dan Keefektifan
      Hal ini dilakukan terkait kesesuaian, kecukupan, dan keefektifan Instalasi Unit Kesehatan Lingkungan pada umumnya, dan personil pengendalian

pencemaran air yang telah memiliki sertifikasi kompetensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) sebagai Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Air dan Penanggung Jawab Operasional Instalasi Pengendalian Pencemaran Air. Sehingga Sistem Manajemen Lingkungan Organisasi dapat melindungi perusahaan, tenaga kerja dan lingkungan hidup sekitar dari hal-hal yang tidak diharapkan.

4. Tindakan
   a. Pelaksanaan Tindakan untuk Menangani Ketidaksesuaian
      Tindakan pelaksanaan adalah dengan melakukan evaluasi terhadap kewajiban penaatan pengendalian pencemaran air. Apabila terjadi ketidakesesuaian, ketidakcukupan, dan ketidakefektifan, akan dilakukan perbaikan terhadap Sistem Manajemen Lingkungan dan SOP yang dimiliki.
   b. Pelaksanaan Tindakan Perbaikan Berkelanjutan Terhadap Sistem Manajemen Lingkungan yang Sesuai dan Efektif untuk Meningkatkan Kinerja Pengendalian Pencemaran Air
      Pelaksanaan tindakan perbaikan berkelanjutan adalah dengan melakukan evaluasi terhadap kewajiban penaatan pengendalian pencemaran air dengan memerhatikan nilai baku mutu air limbah yang ditetapkan dan disepakati dalam Kajian Teknis, Persetujuan Lingkungan atau Peraturan Perundang-Undangan yang mengatur tentang baku mutu air limbah sesuai dengan kemajuan waktu, serta kondisi umur dan kualitas peralatan layanan kesehatan.
      Apabila terjadi ketidakesesuaian, ketidakcukupan, dan ketidakefektifan, akan dilakukan perbaikan terhadap Sistem Manajemen Lingkungan dan SOP yang dimiliki.

D. Periode waktu uji coba Sistem Pengelolaan Air Limbah

Jadwal rencana operasional periode waktu uji coba dan realisasi

Tabel 15. Periode Waktu Rencana Kegiatan uji coba IPAL

No.	Tahap Kegiatan	2022			2023		2024				
		Jan	Jun	Des	Jun	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
A.	**Tahap Pra Kontruksi**										
1.	Penyusunan Dokumen Perencanaan	√	√	√							
2.	Proses Perizinan	√	√	√							
B.	**Tahap Kontruksi**										
1.	Kontruksi Pengembangan IPAL			√	√	√					
2.	Komisioning unti IPAL					√	√				
C.	**Tahap Operasi**										
1.	Periode uji coba IPAL keseluruhan							√	√		
2.	Pengajuan SLO									√	√

Tabel 16. Periode waktu realisasi kegiatan uji coba IPAL

No.	Tahap Kegiatan	2022			2023		2024			
		Jan	Jun	Des	Jun	Des	Jan	Agt	Sep	Okt
D.	**Tahap Pra Kontruksi**									
1.	Penyusunan Dokumen Perencanaan	√	√	√						
2.	Proses Perizinan	√	√	√						
E.	**Tahap Kontruksi**									
1.	Kontruksi Pengembangan IPAL			√	√	√				
2.	Komisioning unti IPAL					√	√			
F.	**Tahap Operasi**									
1.	Periode uji coba IPAL keseluruhan							√	√	
2.	Pengajuan SLO									√

Samarinda, 19 Februari 2025

Kepala,

Anwar Sanusi, S.Pd., M.Pd

Pembina Utama Madya

NIP. 19650906 198903 1 010

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency
Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta 10120, PO . BOX 4005 JKT 10040
Homepage : www.bapeten.go.id

KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
NOMOR : 13409.355.1.121225
TENTANG
REKOMENDASI
IZIN OPERASI FASILITAS RADIOTERAPI

Berdasarkan ketentuan Undang-Undang No. 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang, PP No. 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko, dan Permohonan OSS **I-20250807141139381438O** serta Permohonan dengan No. Registrasi BAPETEN **116102.25**, dengan ini diberikan kepada:

Nama Pelaku Usaha	:	RSUD. Aji Muhammad Parikesit
Nomor Induk Berusaha (NIB)	:	1253000102876
Alamat Kantor	:	Jl. Ratu Agung No. 1 Tenggarong Seberang , Kab. Kutai Kertanegara , Kalimantan Timur 75572, Telp.(0541) 661013, Fax.(0541) 661013
Nama dan Lokasi Usaha	:	RSUD Aji Muhammad Parikesit, Jl. Ratu Agung No. 1, Tenggarong Seberang , Kab. Kutai Kertanegara, Kalimantan Timur 75572, Telp.(0541) 661015, Fax.(0541) 661013
Rincian Lampiran	:	Sesuai Lampiran I (Daftar Sumber Radiasi Pengion), Lampiran II (Data Petugas, Peralatan Penunjang dan/atau Alat Ukur Radiasi), dan Lampiran III (Ketentuan dan Kondisi) yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.

Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan sampai dengan tanggal **11 Desember 2030**

Ditetapkan di : **Jakarta**
Pada tanggal : **12 Desember 2025**

a.n. Kepala
Deputi Bidang Perizinan dan Inspeksi

Zainal Arifin
NIP. 196609301993121001

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE-BSSN.

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency
Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta 10120, PO . BOX 4005 JKT 10040
Homepage : www.bapeten.go.id

LAMPIRAN I
REKOMENDASI
IZIN OPERASI FASILITAS RADIOTERAPI
NOMOR : 13409.355.1.121225

DATA TEKNIS
NOMOR 25.1.13409.001

DAFTAR SUMBER RADIASI PENGION

Kode Sumber	:	0166002
Registrasi Sumber	:	24.2.0166002
Sub Lingkup Kegiatan	:	Operasi Fasilitas Radioterapi Menggunakan Brakhiterapi
Radionuklida	:	Co-60
Tipe	:	Flexitron
No Seri	:	Co60A0511
Sifat	:	Padat
Bentuk	:	Terbungkus
Aktivitas / Tanggal	:	70,32 GBq / 05-Aug-2024
Lokasi Pemanfaatan	:	BUNKER BRAKHITERAPI

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency
Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta 10120, PO . BOX 4005 JKT 10040
Homepage : www.bapeten.go.id

LAMPIRAN I
REKOMENDASI
IZIN OPERASI FASILITAS RADIOTERAPI
NOMOR : 13409.355.1.121225

DATA TEKNIS
NOMOR 25.1.13409.001

DAFTAR SUMBER RADIASI PENGION

Kode Sumber	:	0161226
Registrasi Sumber	:	24.1.0161226
Sub Lingkup Kegiatan	:	Pembangkit Radiasi Pengion Penunjang Radioterapi
Merk Unit	:	GE
Tipe Unit	:	Discovery RT
No Seri Unit	:	CBDYG2400043HM
Merk Tabung	:	GE
Tipe Tabung	:	Performix Pro VCT 100 (2291563-2)
No Seri Tabung	:	259450GI5
Kondisi Maksimum	:	140 kV / 800 mA
Lokasi Pemanfaatan	:	RUANG CT-SIM

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency
Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta 10120, PO . BOX 4005 JKT 10040
Homepage : www.bapeten.go.id

LAMPIRAN I
REKOMENDASI
IZIN OPERASI FASILITAS RADIOTERAPI
NOMOR : 13409.355.1.121225

DATA TEKNIS
NOMOR 25.1.13409.001

DAFTAR SUMBER RADIASI PENGION

Kode Sumber	:	0162273
Registrasi Sumber	:	24.1.0162273
Sub Lingkup Kegiatan	:	Operasi Fasilitas Radioterapi Menggunakan Linear Accelerator (LINAC)
Merk Unit	:	Elekta
Tipe Unit	:	Infinity
No Seri Unit	:	109550
Merk Tabung	:	-
Tipe Tabung	:	-
No Seri Tabung	:	-
Kondisi Maksimum	:	10 MV / 15 MeV
Lokasi Pemanfaatan	:	BUNKER LINAC 1

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency
Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta 10120, PO . BOX 4005 JKT 10040
Homepage : www.bapeten.go.id

LAMPIRAN II
REKOMENDASI
IZIN OPERASI FASILITAS RADIOTERAPI
NOMOR : 13409.355.1.121225

DATA TEKNIS
NOMOR 25.2.13409.001

Data Petugas Proteksi Radiasi (PPR)

No	NPR	Nama	Klasifikasi
1	444330	Arifin Ahmad	PPR Medik Tk. 1

Data Petugas Keamanan Zat Radioaktif (PKZR)

No	Nama	Nomor Sertifikat
1	Endika Rosalinda Sirait	0001233/INTERGY-PKZR -

Data Petugas Lainnya yang Menangani Sumber Radiasi Pengion

No	NPR	Nama Pekerja	Keahlian/Klasifikasi
1	463860	Agung Nanang Baskara	Teknisi Elektromedis
2	444330	Arifin Ahmad	PPR Medik Tk. 1
3	355770	dr. Samuel Kelvin Ruslim, Sp.Onk.Rad	Dokter Spesialis Onkologi Radiasi Konsultan
4	444330	Arifin Ahmad	Fisikawan Medik
5	444981	Endika Rosalinda Sirait	Radioterapis
6	461609	Bagus Wahyu Ardianto	Radioterapis
7	461649	Salahuddin Al Ayyubi	Radioterapis
8	463742	Sutriani	Perawat
9	463877	Muhammad Fajrin	Perawat
10	443631	Muhammad Rifqi, S.Si	Dosimetris
11	461649	Salahuddin Al Ayyubi	Teknisi Ruang Cetak (Mould Room Technician)

Data Peralatan Penunjang Non Radiasi

#	Merk	Tipe/No.Seri	Keterangan
1	Elekta	Oncentra TPS Brachy/ (01) 08717213052758(10) 4.6.3	TPS Brachytherapy
2	Elekta	Mosaiq/ (01) 00858164002367 (10) 2.84.011	Oncology Information System
3	Elekt	iView GT/ 304321	Electronic Portal Imaging Device
4	Elekta	Monaco/ (01) 07340201500033 (10) 6.1.4.0	TPS
5	Elekta	Flexitron Afterloader/ FT07130	Afterloader Brachytherapy

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency
Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta 10120, PO . BOX 4005 JKT 10040
Homepage : www.bapeten.go.id

Data Alat Ukur Radiasi

No	Jenis Alat	Merk	Tipe	No Seri
1	Dosimeter Aktif (Baca Langsung)	Polimaster Technology	PM 1610	231034
2	Dosimeter Aktif (Baca Langsung)	Polimaster Technology	PM 1610	231033
3	Surveimeter Gamma	Pehamed	CD GAM 1	0332
4	Surveimeter Neutron	Ludlum Measurements	42-49B	PR501061
5	Surveimeter Terpasang Tetap	Ludlum Measurements	Ludlum 375	364493
6	Dosimeter Gamma Tingkat Terapi (Electrometer)	PTW	TM10053	182009
7	Dosimeter Gamma Tingkat Terapi (Ionization Chamber)	PTW	TM31021	145242
8	Dosimeter Gamma Tingkat Terapi (Ionization Chamber)	PTW	TM34001	003820
9	Dosimeter Gamma Tingkat Terapi (Ionization Chamber)	PTW	TM30013	014052
10	Dosimeter Gamma Tingkat Terapi (Ionization Chamber)	PTW	TM31021	145241
11	Dosimeter Gamma Tingkat Terapi (Ionization Chamber)	PTW	TM31022	153197
12	Dosimeter Gamma Brakhiterapi (Electrometer)	PTW	TM10053	181739
13	Dosimeter Gamma Brakhiterapi (Ionization Chamber)	PTW	TM33005	122518

BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency
Jl. Gajah Mada No. 8 Jakarta 10120, PO . BOX 4005 JKT 10040
Homepage : www.bapeten.go.id

LAMPIRAN III
REKOMENDASI
IZIN OPERASI FASILITAS RADIOTERAPI
NOMOR : 13409.355.1.121225

KETENTUAN DAN KONDISI

1. Sumber Radiasi Pengion yang diizinkan untuk dimanfaatkan hanya yang tercantum dalam Rekomendasi atau Izin.
2. Sumber Radiasi Pengion hanya diizinkan untuk dimanfaatkan pada lokasi dan lingkup kegiatan sebagaimana tercantum dalam Rekomendasi atau Izin.
3. Petugas yang diperbolehkan mengoperasikan Sumber Radiasi Pengion adalah yang tercantum dalam Rekomendasi atau Izin dan memiliki kualifikasi sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
4. Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion wajib menerapkan Optimisasi Proteksi dan Keselamatan Radiasi.
5. Perubahan Rekomendasi atau Izin wajib dilakukan jika terdapat perubahan lokasi, desain, petugas atau sumber radiasi pengion termasuk penambahan atau pengurangan sumber radiasi pengion.
6. Setiap perubahan rekomendasi atau izin dilakukan melalui penerbitan KTUN yang berisi substansi perubahan dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dengan rekomendasi atau izin ini.
7. Izin Operasi Linear Accelerator (Merk: Elekta; Tipe: Infinity; No. Seri: 109550) diberikan sesuai izin konstruksi nomor 12366.354.1.011223 dengan energi maksimum 10 MV (dose rate 500 MU/min)dan energi elektron 6, 8, 10, 12, dan 15 MeV (Maximum dose rate 600 MU/min), dengan jumlah pasien 40 pasien/hari untuk penyinaran 3DCRT, 40 pasien/hari untuk penyinaran IMRT, 20 pasien/hari untuk penyinaran VMAT, 14 beam/hari untuk penyinaran QA, serta beban kerja radiasi primer maksimal 2168 Gy/minggu, beban kerja radiasi hambur maksimal 2168 Gy/minggu dan beban kerja radiasi bocor di dalam bunker maksimal 6368 Gy/minggu.
8. Izin Operasi Brakhiterapi menggunakan zat radioaktif Co-60 (Merk: Elekta; Tipe: Flexitron HDR; No. Seri: Co60A0511) diberikan sesuai izin konstruksi nomor 12366.354.1.011223 dengan beban kerja 50 pasien/minggu dan aktivitas maksimum 81,4 GBq.
9. Sesuai Surat Pernyataan Komitmen Direktur RSUD Nomor B-0941/RSAMP/PNJ/400.7.5.3/11/2025 tertanggal 20 November 2025 perihal Pemenuhan hasil Verifikasi Izin Operasi Alat Radioterapi, RSUD Aji Muhammad Parikesit berkomitmen melakukan kalibrasi Surveymeter Neutron Merk Ludlum, Sn. PR501061 segera setelah layanan kalibrasi alat ukur radiasi di Laboratorium Teknologi Radiasi Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) telah dibuka kembali.

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGELOLAAN SAMPAH, LIMBAH DAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN
Gedung Manggala Wanabakti Blok 4 Lantai 5 - Jl. Gatot Subroto, Jakarta 10270,
Telp. 021-5704 501/04 Ext. 4113, Fax. 021-5790 2751, Indonesia - Kotak Pos 6505

Nomor : S. 297/PSLB3/PLB3/PLB.3/5/2024 20 Mei 2024
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Surat Kelayakan Operasional di Bidang Pengelolaan Limbah B3 untuk Kegiatan Pengolahan Limbah B3 oleh Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit

Yth. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit
di
Jl. Ratu Agung No. 1, Kelurahan Teluk Dalam, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur
Telp./Fax. (0541) 661013 / (0541) 661015

1. Mengingat:
   a. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
   b. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan;
   c. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun;
   d. Keputusan Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Kalimantan Timur Nomor : 503/0080/LINGK/DPMPTSP/V/2023 tanggal 5 Mei 2023 tentang Kelayakan Lingkungan Hidup Atas Rencana Kegiatan Pengembangan dan Pembangunan RSUD AM. Parikesit oleh RSUD AM. Parikesit dari Luas Lahan Terbangun ± 4,55 Ha Menjadi ± 19,22 Ha dan Luas Bangunan Terbangun ± 46.405 m^2 yang Berlokasi di Desa Teluk Dalam Kecamatan Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur;
   e. Keputusan Bupati Kutai Kartanegara NOMOR: P-0006/BKPSDM/MP.3/800.1.3.3/3/2024 tentang Pengangkatan dan Pemberhentian Pegawai Negeri Sipil dalam Jabatan Pimpinan Tinggi Pratama di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara; dan
   f. Surat Persetujuan Teknis di bidang Pengelolaan Limbah B3 Nomor: S. 443/PSLB3/PLB3/PLB.3/7/2023 tanggal 21 Juli 2023 perihal Persetujuan Teknis di Bidang Pengelolaan Limbah B3 untuk Kegiatan Pengolahan Limbah B3 oleh Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit.

2. Memperhatikan:
   a. Surat Plt. Direktur RSUD Aji Muhammad Parikesit Nomor: P-19/RSAMP/600.4.14/01/2024 tanggal 24 Februari 2024 perihal Surat Pengantar Penyampaian Laporan Penyelesaian Pembangunan Fasilitas Pengolahan Limbah B3 (Autoclave);
   b. Berita Acara Validasi Permohonan Layanan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tanggal 21 Maret 2024 dengan Nomor Registrasi: R202401150001; dan
   c. Berita Acara Hasil Verifikasi Lapangan tanggal 3 April 2024 melalui *video conference.*
3. Berdasarkan angka 1 (satu) dan angka 2 (dua), bersama ini disampaikan Kelayakan Operasional Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan Pengolahan Limbah B3 untuk penghasil, kepada:

a.	Nama Perusahaan	:	Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit
b.	Bidang Usaha	:	Aktivitas Rumah Sakit Pemerintah
c.	Nomor Induk Berusaha (NIB)	:	1253000102876
d.	Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)	:	00.294.371.0-728.000
e.	Nama Penanggung Jawab Usaha	:	Dr.dr.Martina Yulianti Sp.PD, FINASIM. M.Kes (MARS)
f.	Jabatan	:	Direktur
g.	Alamat Kantor dan Lokasi Usaha dan/atau Kegiatan	:	Jalan Ratu Agung No. 1, Kelurahan Teluk Dalam, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur Telp./Fax (0541) 661013/(0541) 661015 Koordinat: LS : 00°26'16" BT : 117°00'37"

   telah sesuai dengan Persetujuan Teknis di bidang Pengelolaan Limbah B3 untuk Kegiatan Pengolahan Limbah B3 Menggunakan Autoklaf berdasarkan Surat Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Berbahaya dan Beracun, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: 443/PSLB3/PLB3/PLB.3/7/2023 tanggal 21 Juli 2023 perihal Persetujuan Teknis di Bidang Pengelolaan Limbah B3 untuk Kegiatan Pengolahan Limbah B3 oleh Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit dan ketentuan sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Surat Kelayakan Operasional ini, serta dinyatakan layak operasional.

4. Apabila terjadi perubahan terhadap:
   a. nama dan karakteristik Limbah B3 yang dikelola;
   b. desain, teknologi, metode, proses, kapasitas, dan/atau fasilitas Pengolahan Limbah B3; dan

c. mengubah penggunaan atau memindahkan lokasi dan/atau fasilitas pengolahan Limbah B3.

d.

maka Surat Kelayakan Operasional di Bidang Pengelolaan Limbah B3 ini dapat ditinjau kembali

Demikian disampaikan agar dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Direktur Jenderal,

Rosa Vivien Ratnawati
NIP. 19700501 199603 2 005

Tembusan Yth.:
1. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
2. Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan;
3. Direktur Jenderal Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
4. Gubernur Kalimantan Timur;
5. Bupati Kutai Kartanegara;
6. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur; dan
7. Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kabupaten Kutai Kartanegara.

Lampiran
Surat Kelayakan Operasional di Bidang Pengelolaan Limbah B3 Untuk Kegiatan Pengolahan Limbah B3 oleh Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit
Nomor : S. 247 / PSLB3 / PLB3 / PLB.3 / 5 / 2024
Tanggal : 20 Mei 2024

KELAYAKAN OPERASIONAL DI BIDANG PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN UNTUK KEGIATAN PENGOLAHAN LIMBAH B3 OLEH RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AJI MUHAMMAD PARIKESIT

1. Nama, sumber, dan karakteristik Limbah B3 yang akan diolah

   Nama, sumber, dan karakteristik Limbah B3 yang diolah dengan cara termal menggunakan autoklaf adalah sebagai berikut:

No.	Nama Limbah B3	Kode Limbah B3	Sumber Limbah B3	Karakteristik Limbah B3
a.	Limbah klinis memiliki karakteristik infeksius	A337-1	Kegiatan sendiri	Infeksius

2. Jumlah Limbah B3 yang akan diolah

   Jumlah Limbah B3 yang akan diolah bersumber dari kegiatan sendiri menggunakan 1 (satu) unit autoklaf dengan kapasitas paling tinggi 30 kg (tiga puluh kilogram) per siklus.

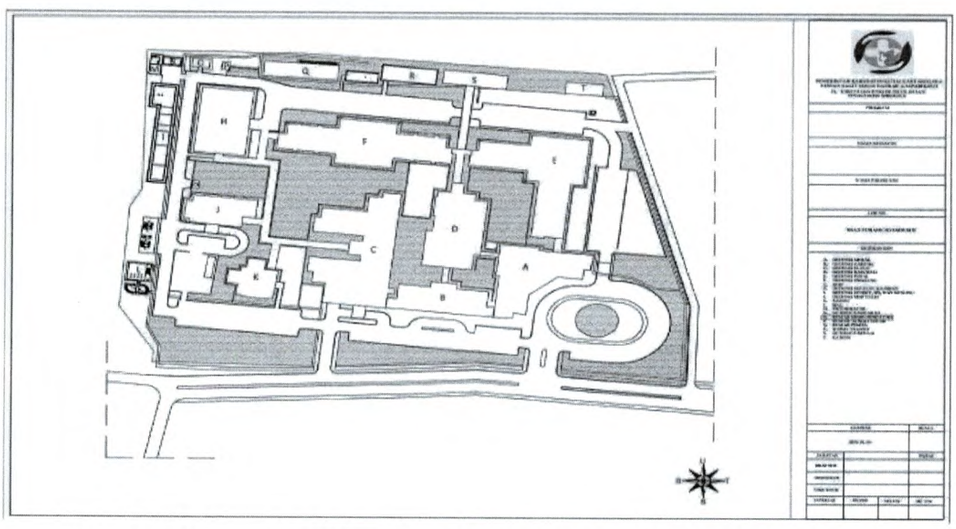
3. Spesifikasi teknis alat Pengolahan Limbah B3
   Spesifikasi teknis alat Pengolahan Limbah B3 berupa:
   a. Nama autoklaf adalah Newster 15 (NW 15);
   b. Tipe autoklaf adalah *Frictional Heat Treatment* (FHT);
   c. Volume autoklaf 170 L (seratus tujuh puluh liter);
   d. Dimensi alat 100 x 200 x 160 cm (seratus kali dua ratus kali seratus enam puluh sentimemeter) dengan berat 1060kg (seribu enam puluh kilogram);
   e. Tipe pencacah adalah *rotating blade special metal alloy*;
   f. Jenis pengumpanan adalah manual;
   g. Besaran Pengolahan Limbah B3 per siklus adalah 30 – 40 kg (tiga puluh sampai dengan empat puluh kilogram);
   h. Tekanan udara paling tinggi 8 bar (delapan bar);
   i. Kebutuhan air 50 – 60 liter/siklus (lima puluh sampai dengan enam puluh liter per siklus); dan
   j. Temperatur pemanasan (*heating*) paling tinggi 150°C (seratus lima puluh derajat Celcius) dan temperatur sterilisasi 150°C (seratus lima puluh derajat Celcius).

4. Tata letak lokasi fasilitas Pengolahan Limbah B3

   Tata letak lokasi fasilitas Pengolahan Limbah B3 adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Lokasi Fasilitas Pengolahan Limbah B3 Tampak Dari Satelit

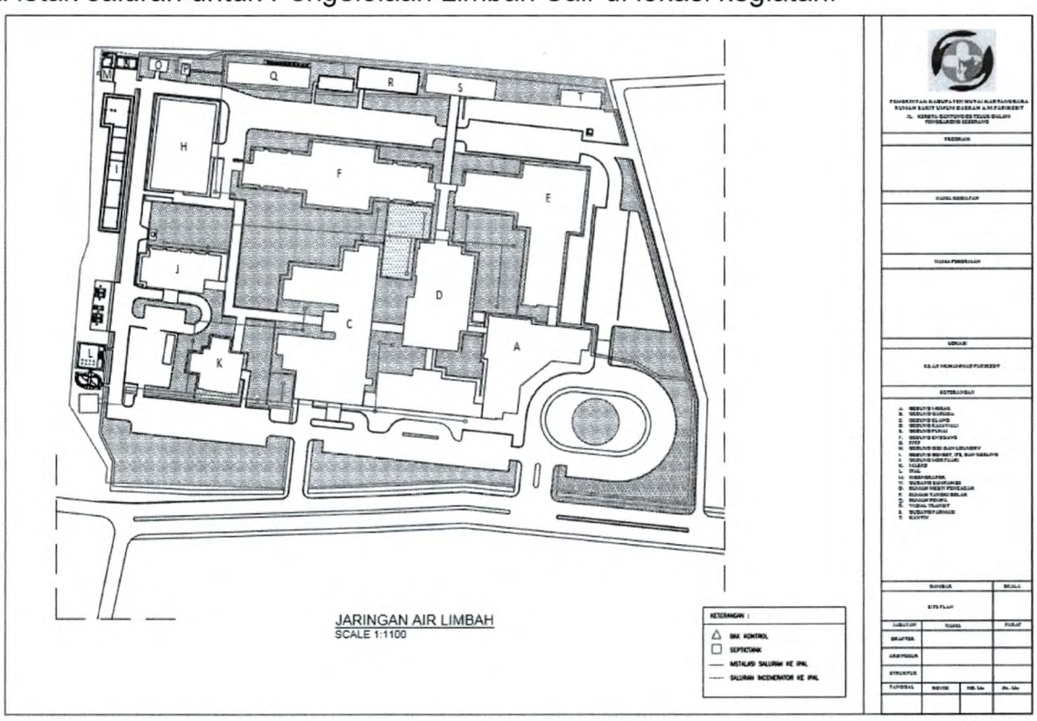


Gambar 2. *Siteplan* lokasi Fasilitas Pengolahan Limbah B3

Lokasi Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan Pengolahan Limbah B3 menggunakan autoklaf berada di dalam area Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit di Jalan Ratu Agung No. 1, Kelurahan Teluk Dalam, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur yang berada di titik koordinat 00°26'16"LS dan 117°00'37"BT.

5. Ketentuan Simbol dan Label Limbah B3.
   a. melekatkan Simbol dan Label Limbah B3 pada wadah dan/atau kemasan Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan Pengolahan Limbah B3 menggunakan autoklaf;
   b. kemasan Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan Pengolahan Limbah B3 berupa drum atau *jumbo bag* atau kemasan dan/atau wadah lainnya sesuai dengan karakteristik Limbah B3;
   c. label Limbah B3 paling sedikit memuat keterangan mengenai:
      1) nama Limbah B3;
      2) identitas Penghasil Limbah B3;
      3) tanggal dihasilkannya Limbah B3; dan
      4) tanggal pengemasan Limbah B3;
   d. pemberian simbol Limbah B3 dilakukan sesuai dengan karakteristik Limbah B3;
   e. tata cara pemberian simbol dan label Limbah B3 serta pencetakan simbol dan label Limbah B3 dilakukan sesuai dengan ketentuan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2013 tentang Simbol dan Label Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

6. Tata letak saluran untuk Pengelolaan Limbah Cair di lokasi kegiatan:

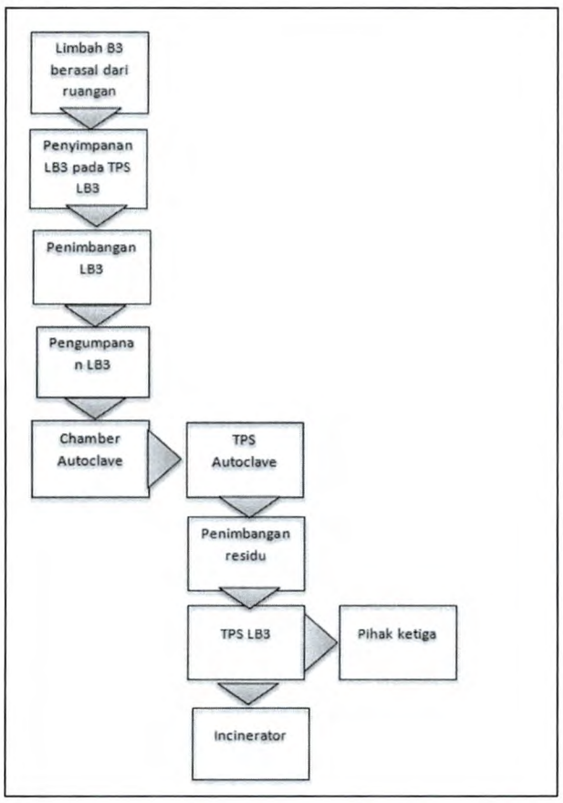


Gambar 3. Denah Saluran Pengelolaan Limbah Cair Fasilitas Pengolahan Limbah B3

7. Pelaksanaan uji laboratorium untuk parameter kualitas lingkungan menggunakan laboratorium yang telah terakreditasi untuk Autoklaf paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan untuk uji validasi terhadap spora *Bacillus stearothermophilus* pada konsentrasi 1 x 10^4 (satu kali sepuluh pangkat empat) spora per mililiter yang ditempatkan dalam vial atau lembaran spora.

8. Sistem Tanggap Darurat Limbah B3 berupa Prosedur Tanggap darurat dan peralatan tanggap darurat berupa:
   a. Standar Prosedur Operasional (SOP) Tanggap Darurat Nomor: 003/KESL/I/2023 tanggal 31 Januari 2023 tentang SOP Tanggap Darurat Mesin Autoclave dan/atau SOP Perubahannya dan Dokumen Tata Kerja Organisasi Program Kedaruratan B3 dan Limbah B3 dan/atau perubahannya; dan
   b. dilengkapi alat pelindung diri dan alat tanggap darurat meliputi;
      1) Peralatan pemadam kebakaran seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan *hydrant*;
      2) Peralatan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K);
      3) Alat Pelindung Diri (APD) yang terdiri dari helm, masker, kaca mata, sarung tangan dan sepatu boat; dan
      4) Fasilitas pertolongan medis seperti *eye wash*.

9. Pengolahan Limbah B3 dengan cara termal menggunakan autoklaf dengan proses sebagai berikut:



Tahapan proses kegiatan Pengolahan Limbah B3 dilakukan sesuai dengan SOP Nomor: 005/KESL/III/2023 tanggal 27 Maret 2023 tentang Pengelolaan Limbah Padat Infeksius Menggunakan Mesin Autoclave dan/atau SOP Perubahannya, yaitu:

a. Limbah B3 dari Tempat Penyimpanan Sementara dilakukan penimbangan sebelum dimasukkan ke dalam *Vessel* autoklaf;
b. Limbah B3 dimasukkan ke dalam *Vessel* autoklaf paling tinggi 30 kg (tiga puluh kilogram) per siklus;
c. *Vessel* dilengkapi dengan alat pencacah dengan memakai sistem *blade* (pisau);
d. Waktu per siklus adalah 60 menit (enam puluh menit) dengan rincian proses sebagai berikut:
    1) Limbah pertama kali dipanaskan sampai 150°C setelah itu disemprot air sampai 95°C setelah itu uap yang terbentuk di pompa masuk ke *vapor Condensor* setelah itu masuk ke HEPA *Filter*;
    2) Memastikan bahwa dalam proses sterilisasi dengan suhu 150°C tidak ada gas *chlor* yang terbentuk; dan
    3) Pemanasan dengan filamen dengan tahapan pemanasan dari *blade* (pisau pencacah).

10. Ketentuan Pelaporan
    a. Menyusun dan menyampaikan laporan kegiatan Pengolahan Limbah B3 menggunakan autoklaf yang memuat paling sedikit:
        1) nama, sumber, jumlah dan karakteristik Limbah B3 yang diolah;
        2) hasil uji kualitas lingkungan;
        3) pelaksanaan kegiatan Pengolahan Limbah B3 yang dihasilkannya.
    b. Pelaksanaan kegiatan Pengolahan Limbah B3 dilaporkan kepada Menteri paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan;
    c. Laporan dilakukan dan disampaikan secara elektronik melalui laman https://plb3.menlhk.go.id dengan bukti pelaporan berupa tanda terima elektronik.

11. Pengelolaan lebih lanjut Limbah B3 yang dihasilkan dengan dilakukan:
    a. Mengelola limbah cair dengan cara diolah pada Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL);
    b. Menyimpan limbah padat sisa hasil Pengolahan Limbah B3 pada Tempat Penyimpanan Limbah; dan
    c. Mengelola lebih lanjut limbah padat sisa hasil Pengolahan Limbah B3 dengan cara diserahkan ke Pengelola Limbah Lain untuk didaur ulang dan/atau dimusnahkan.

Direktur Jenderal,

Rosa Vivien Ratnawati
NIP. 19700501 199603 2 005

Tembusan Yth.:
1. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
2. Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan;
3. Direktur Jenderal Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
4. Gubernur Kalimantan Timur;
5. Bupati Kutai Kartanegara;
6. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur; dan
7. Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kabupaten Kutai Kartanegara.

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGELOLAAN SAMPAH, LIMBAH DAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN
Gedung Manggala Wanabakti Blok 4 Lantai 5 - Jl. Gatot Subroto, Jakarta 10270,
Telp. 021-5704 501/04 Ext. 4113, Fax. 021-5790 2751, Indonesia - Kotak Pos 6505

Nomor : S.484/PSLB3/PLB.3/8/2023 14 Agustus 2023
Lampiran : 1 (satu) Berkas
Hal : Surat Kelayakan Operasional di bidang Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan Pengolahan Limbah B3 menggunakan Insinerator oleh Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit

Yth. Plt. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit
di
Jalan Ratu Agung No. 1, Kelurahan Teluk Dalam,
Kecamatan Tenggarong Seberang,
Kabupaten Kutai Kartanegara,
Provinsi Kalimantan Timur

1. Mengingat:
   a. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
   b. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan;
   c. Surat Badan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Kutai Kartanegara Nomor: 660.1/23/UKL-UPL/BLHD/III/2011 tanggal 16 Maret 2011 perihal Rekomendasi atas UKL-UPL Kegiatan Pembangunan RSUD di Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara; dan
   d. Persetujuan Teknis di Bidang Pengelolaan Limbah B3 Untuk Kegiatan Pengolahan Limbah B3 menggunakan Insinerator oleh Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit berdasarkan surat Nomor : S.66 /PSLB3/PLB3/PLB.3/01/2023 tanggal 31 Januari 2023

2. Memperhatikan:
   a. Surat Kepala Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Nomor: B-0160/RSAMP/PNJ.2/070/3/2023 tanggal 07 Maret 2023 perihal Permohonan Penerbitan Sertifikat Laik Operasi (SLO) Insinerator RSUD AM Parikesit;

b. Surat Kepala Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Nomor: P-157/RSAMP/500.10.29.6/05/2023 tanggal 30 Mei 2023 perihal Penerbitan SLO, dengan lampiran berupa Laporan Uji Coba Pembakaran/Trial Burn Test (TBT);
c. Berita Acara verifikasi lapangan melalui *video confrence* menggunakan aplikasi zoom tanggal 12 Juni 2023.

3. Berdasarkan angka 1 (satu) dan angka 2 (dua) tersebut di atas, bersama ini disampaikan bahwa Kelayakan Operasional di Bidang Pengelolaan Limbah B3 diberikan kepada:

a. Nama Perusahaan	:	Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit
b. Bidang Usaha	:	Pelayanan Kesehatan
c. Nomor Induk Berusaha	:	1253000102876
d. Nomor Pokok Wajib Pajak	:	00.294.371.0-728.000
e. Nama Penanggung Jawab Usaha	:	dr. Martina Yulianti, Sp.Pd, FINASIM,. M.Kes (MARS)
f. Jabatan	:	Plt. Direktur
g. Alamat Kantor dan Lokasi Usaha dan/atau Kegiatan	:	Jalan Ratu Agung No. 1, Kelurahan Teluk Dalam, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Titik Koordinat 00°26'16" S dan 117°00'37" E

telah sesuai dengan Persetujuan Teknis di bidang Pengelolaan Limbah B3 untuk Kegiatan Pengolahan Limbah B3 Nomor: S.66/PSLB3/PLB3/PLB.3/01/ 2023 tanggal 31 Januari 2023 perihal Persetujuan Teknis di Bidang Pengelolaan Limbah B3 Untuk Kegiatan Pengolahan Limbah B3 menggunakan Insinerator oleh Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit dan ketentuan sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Surat Kelayakan Operasional ini, serta dinyatakan layak operasional.

4. Apabila terjadi perubahan terhadap:
   a. nama dan karakteristik Limbah B3 yang dikelola;
   b. desain, teknologi, metode, proses, kapasitas, dan/atau fasilitas Pengolahan Limbah B3; dan/atau
   c. bahan baku dan/atau bahan penolong berupa Limbah B3 untuk campuran pengolahan Limbah B3,

maka Surat Kelayakan Operasional di Bidang Pengelolaan Limbah B3 ini dapat ditinjau kembali.

Demikian disampaikan agar dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Direktur Jenderal,

Rosa Vivien Ratnawati
NIP. 19700501 199603 2 005

Tembusan Yth.:
1. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan
2. Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan;
3. Direktur Jenderal Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
4. Gubernur Provinsi Kalimantan Timur;
5. Bupati Kutai Kartanegara;
6. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur; dan
7. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kutai Kartanegara.

Lampiran Surat Kelayakan Operasional di Bidang Pengelolaan Limbah B3 Untuk Kegiatan Pengolahan Limbah B3 oleh Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit
Nomor : S.484/PSLB3/PLB3/PLB.3/08/2023
Tanggal : 14 Agustus 2023

KELAYAKAN OPERASIONAL DI BIDANG PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN UNTUK KEGIATAN PENGOLAHAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN OLEH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AJI MUHAMMAD PARIKESIT

1. Nama, sumber dan karakteristik Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang akan diolah:

No.	Nama Limbah B3	Kode Limbah B3	Sumber Limbah B3	Karakteristik Limbah B3
a.	Limbah klinis memiliki karakteristik infeksius	A337-1	Kegiatan sendiri	Infeksius dan Beracun
b.	Produk farmasi kedaluwarsa	A337-2		
c.	Bahan kimia kedaluwarsa	A337-3		
d.	Peralatan laboratorium terkontaminasi B3	A337-4		
e.	Kemasan produksi farmasi	B337-1		
f.	*Sludge* IPAL	B337-2		
g.	Kain majun bekas (*used rags*) dan yang sejenisnya	B110d		

2. Jumlah Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang akan diolah bersumber dari kegiatan sendiri dengan kapasitas insinerator paling tinggi 200 kg (dua ratus kilogram) per jam.

3. Spesifikasi Teknis Alat Pengolahan Limbah B3 berupa 1 (satu) unit insinerator:
   a. Jenis insinerator adalah Statis Incinerator *Type* IL25DP;
   b. Kapasitas insinerator adalah 200 kg/jam (dua ratus kilogram per jam);
   c. Temperatur:

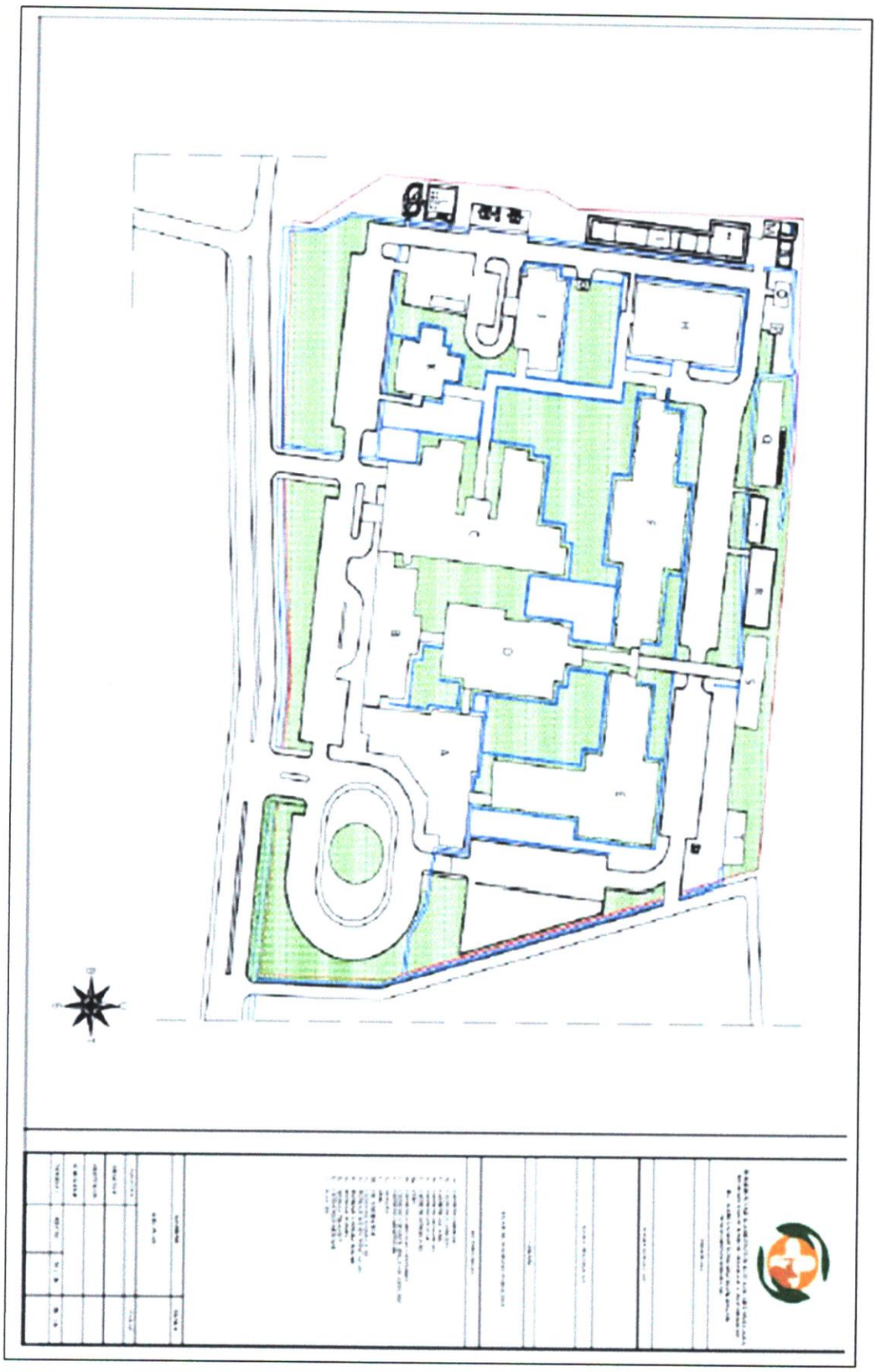
1) ruang bakar pertama 800°C – 1.000°C (delapan ratus derajat Celcius sampai dengan seribu derajat Celcius); dan
2) ruang bakar kedua 1.000°C – 1.200°C (seribu derajat Celcius sampai dengan seribu dua ratus derajat Celcius);

d. Volume ruang bakar:
1) pertama 2,5 m^3 (dua koma lima meter kubik); dan
2) kedua 1,7 m^3 (satu koma tujuh meter kubik).

e. Tinggi cerobong 18 m (delapan belas meter);
f. Diameter cerobong 0,28 - 0,5 m (nol koma dua delapan sampai dengan nol koma lima meter);
g. Bahan bakar menggunakan LPG;
h. Sistem pengumpanan semi otomatis (*lift bucket*);
i. Alat pengendali pencemaran udara berupa *wet scrubber*;

4. Tata letak lokasi fasilitas Pengolahan Limbah B3
Denah Lokasi Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit



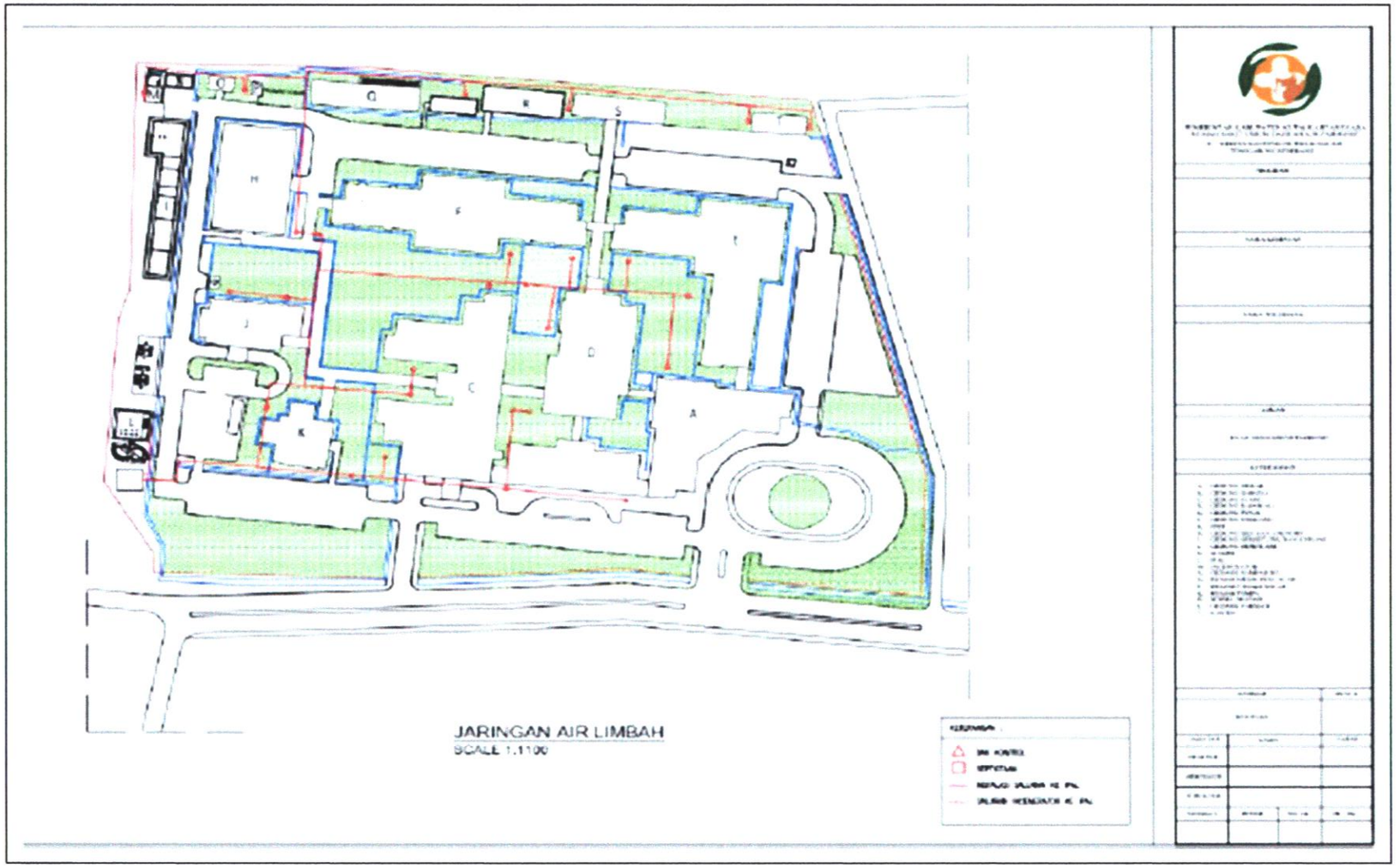


Lokasi Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan Pengolahan Limbah B3 menggunakan fasilitas insinerator berada di dalam area Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit terletak pada titik koordinat:

a. 00°26'16'' (nol derajat dua puluh enam menit enam belas detik) S; dan
b. 117°00'37" (seratus tujuh belas nol menit tiga puluh tujuh detik) E.

5. Ketentuan Simbol dan Label Limbah B3
   a. melekati Simbol dan Label Limbah B3 pada wadah dan/atau kemasan Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan Pengolahan Limbah B3 dengan cara termal menggunakan Insinerator;
   b. kemasan Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan Pengolahan Limbah B3 dengan cara termal menggunakan Insinerator berupa drum atau *jumbo bag*;
   c. Label Limbah B3 paling sedikit memuat keterangan mengenai:
      1) nama Limbah B3;
      2) identitas Penghasil Limbah B3;
      3) tanggal dihasilkannya Limbah B3; dan
      4) tanggal pengemasan Limbah B3;
   d. pemberian Simbol Limbah B3 dilakukan berdasarkan karakteristik Limbah B3; dan
   e. Tata cara pemberian Simbol Limbah B3 dan Pelabelan Limbah B3 dan Pencetakan Simbol Limbah B3 dan Pelabelan Limbah B3 dilakuk an sesuai dengan ketentuan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2013 tentang Simbol dan Label Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

6. Tata letak saluran untuk Pengelolaan Limbah Cair



7. Melaksanakan uji kualitas lingkungan untuk emisi yang dihasilkan dari insinerator dengan menggunakan laboratorium yang terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN) paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan dengan parameter uji:

No.	PARAMETER	KADAR PALING TINGGI	SATUAN
1.	Partikulat	50	mg/Nm^3
2.	Sulfur Dioksida (SO_2)	250	mg/Nm^3
3.	Nitrogen Dioksida(NO_2)	300	mg/Nm^3
4.	Hidrogen Fluorida (HF)	10	mg/Nm^3
5.	Hidrogen Klorida (HCl)	70	mg/Nm^3
6.	Karbon Monoksida (CO)	100	mg/Nm^3
7.	Total Hidrokarbon (sebagai CH_4)	35	mg/Nm^3
8.	Arsen (As)	1	mg/Nm^3
9.	Kadmium (Cd)	0,2	mg/Nm^3
10.	Kromium (Cr)	1	mg/Nm^3
11.	Timbal (Pb)	5	mg/Nm^3
12.	Merkuri (Hg)	0,2	mg/Nm^3
13.	Talium (Tl)	0,2	mg/Nm^3
14.	Opasitas	10	%
15.	Efisiensi Pembakaran (EP)	99,95	%

Keterangan:

a. kadar maksimum pada Tabel di atas dikoreksi terhadap 10% Oksigen (O_2) dan pada kondisi normal (25 °C, 760 mmHg) dan berat kering (*dry basis*); dan

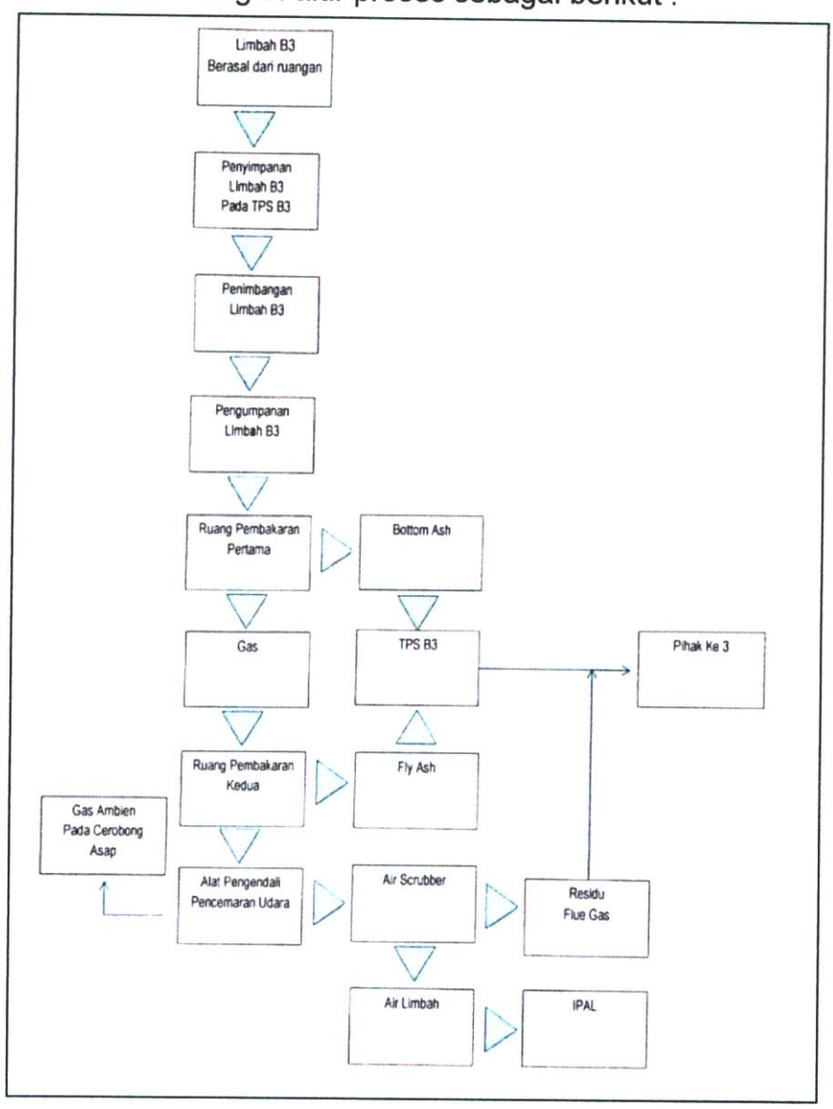
b. setiap pengujian emisi, dilakukan pencatatan kondisi pembakaran meliputi:
   1) konsentrasi karbon dioksida (CO_2) dalam satuan mg/Nm^3 (miligram per normal meter kubik);
   2) konsentrasi kelebihan (*excess*) oksigen di cerobong dalam satuan % (persen);
   3) kecepatan gas saat keluar ruang bakar; dan
   4) waktu tinggal gas di ruang bakar kedua paling singkat 2 (dua) detik berdasarkan perhitungan.

8. Menyusun dan melaksanakan Sistem Tanggap Darurat Limbah B3 berupa dokumen program kedaruratan Pengelolaan Limbah B3 dan perubahannya berupa:

   a. Standar Prosedur Operasional Tanggap Darurat di Fasilitas Insinerator Nomor Dokumen: 005/KESL/I/2022 tentang Penanganan Paparan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan Dokumen Nomor: 004/KESL/I/2022 tentang Penanganan Tumpahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun; dan

b. Perlengkapan tanggap darurat:
   1) alat pemadam api ringan (APAR);
   2) alat pelindung diri (APD);
   3) *body shower*;
   4) *eyewash*; dan
   5) kotak pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K).

9. Proses Pengolahan Limbah B3 dengan cara termal menggunakan insinerator dengan alur proses sebagai berikut :



Tahapan proses Kegiatan Pengolahan Limbah B3 dilakukan sesuai dengan Standar Prosedur Operasional sesuai dengan Dokumen Nomor: 002/KESL/I/2022 tentang Pengoprasian Incenerator tanggal 12 Januari 2022 dan perubahannya, meliputi:

a. Limbah B3 dari Tempat Penyimpanan Sementara dilakukan penimbangan sebelum diumpankan ke ruang bakar pertama;

b. Melakukan pengumpanan Limbah B3 ke dalam ruang bakar pertama secara semi otomatis menggunakan *lift bucket* dengan *safety factor* 10% (sepuluh persen) dari kapasitas terpasang yaitu paling tinggi 180 kg/jam (seratus delapan puluh kilogram per jam);
c. Pengumpanan Limbah B3 dilakukan pada saat temperatur ruang bakar:
   1) pertama dikondisikan paling rendah 350 °C (tiga ratus lima puluh derajat Celcius); dan
   2) kedua dikondisikan paling rendah 400 °C (empat ratus derajat Celsius);
d. Selama pembakaran Limbah B3 temperatur ruang bakar:
   1) pertama dikondisikan paling rendah 800 °C (delapan ratus derajat Celcius); dan
   2) kedua dikondisikan 850 °C – 1.200 °C (delapan ratus lima puluh derajat Celcius sampai dengan seribu dua ratus derajat Celcius);
e. Dalam hal Limbah B3 yang diolah berupa Limbah B3 sitotoksik, temperatur ruang bakar kedua paling rendah 1.200 °C (seribu dua ratus derajat Celcius);
f. Melakukan pengoperasian alat pengendali pencemaran udara berupa *wet scrubber* selama pembakaran Limbah B3;
g. Melakukan pengelolaan air limbah hasil pengoperasian alat pengendali pencemaran udara dengan cara diolah pada Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL);
h. Melakukan pengelolaan lanjutan terhadap hasil pengolahan yang dihasilkan dari kegiatan Pengolahan Limbah B3 menggunakan insinerator dengan ketentuan sebagai berikut:
   1) melakukan Penyimpanan Limbah B3 pada tempat Penyimpanan Limbah B3, antara lain berupa:

No	Kode Limbah B3	Nama Limbah B3	Sumber	Karakteristik
1)	A347-1	*Fly ash* insinerator	Kegiatan pengoperasian insinerator limbah dari kegiatan sendiri	Beracun
2)	A347-2	*Slag* atau *bottom ash* insinerator		Beracun
3)	B347-1	Residu pengolahan *flue gas*		Beracun

   2) melakukan pengemasan Limbah B3 yang disimpan di tempat Penyimpanan Limbah B3 dengan menggunakan kemasan Limbah B3 yang sesuai ketentuan:
      a) mampu mengungkung Limbah B3 untuk tetap berada dalam kemasan;

b) memiliki penutup yang kuat untuk mencegah terjadinya tumpahan saat dilakukan penyimpanan, pemindahan, atau pengangkutan; dan
c) berada dalam kondisi baik, tidak bocor, tidak berkarat, atau tidak rusak.

3) Melakukan Penimbunan Limbah B3 di fasilitas penimbunan saniter, penimbunan terkendali dan/atau penimbusan akhir Limbah B3 sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
4) Sebelum dilakukan penimbunan di fasilitas penimbunan saniter atau penimbunan terkendali, Limbah B3 hasil pengolahan wajib dilakukan enkasulapsi dan/atau inertisasi.
5) Apabila Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit tidak dapat melakukan sendiri Pengelolaan terhadap hasil residu hasil Pengolahan Limbah B3 menggunakan insinerator, maka pengelolaanya dapat diserahkan kepada pengelola Limbah B3 yang telah memiliki Perizinan Berusaha yang dilengkapi Persetujuan Lingkungan, Persetujuan Teknis dan Kelayakan Operasi Pengelolaan Limbah B3.

Direktur Jenderal

Rosa Vivien Ratnawati
NIP. 19700501 199603 2 005

Tembusan kepada Yth.:
1. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
2. Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan;
3. Direktur Jenderal Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
4. Gubernur Kalimantan Timur;
5. Bupati Kutai Kartanegara;
6. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur; dan
7. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kutai Kartanegara.