

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. SOETOMO SURABAYA**

**PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. SOETOMO SURABAYA**



Oleh:

SHOFIYAH SALMA FARUMI

NIM. 101611133170

**DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2020

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. SOETOMO SURABAYA**

**PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. SOETOMO SURABAYA**



Oleh:

SHOFIYAH SALMA FARUMI

NIM. 101611133170

**DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2020

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. SOETOMO**

Disusun Oleh:

SHOFIYAH SALMA FARUMI

NIM. 101611133170

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

Tanggal 13 Februari 2020

Prof., Dr. H. J. Mukono, dr., M.S., M.PH.

NIK 194706172017106101

Pembimbing Instalasi Sanitasi Lingkungan

RSUD Dr. Soetomo

Tanggal 13 Februari 2020

Abdul Chodir, S.KM., M.KL

NIP 197003291997031004

Mengetahui

Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan,

Tanggal 13 Februari 2020

Dr. Lilis Sulistyorini, Ir., M.Kes

NIP 19660331991032002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR SINGKATAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.2.1 Tujuan Umum.....	2
1.2.2 Tujuan Khusus.....	2
1.3 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Limbah Rumah Sakit.....	4
2.2 Limbah B3.....	5
2.3 Limbah Medis Padat Rumah Sakit.....	8
2.4 Pengelolaan Limbah Medis Padat Rumah Sakit.....	10
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	16
3.1.1 Waktu Pelaksanaan.....	16
3.1.2 Tempat Pelaksanaan.....	16
3.2 Metode Pelaksanaan.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Hasil.....	18
4.1.1 Gambaran Umum Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo Surabaya.....	18
4.1.2 Gambaran Umum Instalasi Sanitasi Lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo Surabaya.....	24
4.1.3 Prosedur Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Padat RSUD Dr. Soetomo Surabaya.....	25
4.1.4 Karakteristik Limbah Medis Padat.....	27
4.1.5 Daur Ulang Botol Infus Bekas dan Jerigen Bekas Hemodialisis.....	33
4.2 Pembahasan.....	34
4.2.1 Kesesuaian Pengelolaan Limbah Medis Padat yang dilakukan oleh RSUD Dr. Soetomo dengan Permenkes No. 07 Tahun 2019.....	34
4.2.2 Proses dan Hasil Daur Ulang Botol Infus Bekas dan Jerigen Bekas Hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
4.1	Penomoran Gedung	20
4.2	Jumlah Tenaga Medis, Paramedis dan Tenaga Kesehatan Lainnya di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.....	22
4.3	Data Insenerator di RSUD Dr. Soetomo Tahun 2019.....	31
4.4	Jumlah Timbulan Limbah Medis Padat RSUD Dr. Soetomo Tahun 2019	32
4.5	Jenis Limbah Medis Padat yang Diolah di RSUD Dr. Soetomo.....	33

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Kategori Limbah Medis di Rumah Sakit.....	12
4.1	Peta Lokasi RSUD Dr. Soetomo Surabaya	20
4.2	Denah RSUD Dr. Soetomo Surabaya.....	20
4.3	Struktur Organisasi RSUD Dr. Soetomo Tahun 2019	24
4.4	Struktur Organisasi Instalasi Sanitasi Lingkungan RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2019.....	26
4.5	Pengambilan Sampah Medis dengan Troli.....	28
4.6	Trolley Limbah Medis Padat.....	29
4.7	Insenerator Dan Abu Pasca Pembakaran Limbah Medis	30
4.8	Abu pasca pembakaran yang telah di cor.....	30
4.9	Alur Pengelolaan Limbah Daur Ulang.....	34
4.10	Pewadahan Limbah Medis sesuai dengan kriterianya.....	35
4.11	Pengambilan limbah medis radioaktif.....	38
4.12	Alur Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD Dr. Soetomo	43
4.13	Ruang Pencacahan Material.....	44
4.14	Limbah jerigen bekas hemodialisis yang telah dipotong	45

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
BAPETEN	: Badan Pengawas Tenaga Nuklir
B3	: Bahan Berbahaya dan Beracun
KLHK	: Kemetrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SDM	: Sumber Daya Manusia
TCLP	: <i>Toxicity Charateristic Leaching Procedure</i>
TPS	: Tempat Pembuangan Sementara

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit merupakan sarana utama untuk menunjang dan meningkatkan kesehatan masyarakat. Hal ini sesuai dengan isi pasal 34 ayat (3) UUD 1945 bahwa “Negara bertanggung jawab atas penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak”. Sebagai sarana peningkatan kesehatan, rumah sakit terdiri dari beberapa bagian yang saling berinteraksi dan berintegrasi. Bagian tersebut adalah balai pengobatan, tempat praktik dokter, ruang operasi, laboratorium, farmasi, administrasi, dapur, laundry, pengolahan sampah dan limbah, serta penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah sakit juga harus memperhatikan aspek mengenai kesehatan lingkungan rumah sakit. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2014 menyebutkan bahwa jumlah rumah sakit umum di Indonesia mencapai 1.855 unit (Kemenkes RI, 2014). Seiring jumlah rumah sakit yang bertambah setiap tahunnya di Indonesia, maka semakin banyak pula jumlah produksi limbah medis yang dihasilkan. Jika limbah medis tidak dikelola dengan baik, maka kondisi tersebut akan memperbesar kemungkinan potensi limbah rumah sakit dalam mencemari lingkungan serta menularkan penyakit dan juga dapat mengakibatkan kecelakaan kerja (Pertiwi, 2017).

Kegiatan dari rumah sakit menghasilkan limbah domestik dan limbah medis. Limbah medis meliputi limbah padat, limbah cair dan limbah radioaktif. Limbah medis padat adalah limbah yang langsung dihasilkan dari tindakan diagnosis dan tindakan medis terhadap pasien. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan No. 1204 Tahun 2004 menyebutkan limbah medis padat yaitu limbah padat yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksis, limbah kimiawi, limbah radioaktif, limbah kontainer bertekanan, dan limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi. Pewadahan limbah padat non medis dipisahkan dari limbah medis padat. Berdasarkan penelitian pengelolaan limbah medis padat dan cair di RSUD Kabanjahe oleh Sitepu dkk (2015), menyimpulkan bahwa RSUD Kabanjahe tidak memenuhi syarat pengelolaan limbah medis padat dan cair dengan total skor 1.180 dari 1.280. Beberapa hal yang tidak memenuhi syarat yaitu, tempat penampung sampah yang

tidak dilapisi oleh kantong plastik, proses pemilahan secara khusus yang tidak dilakukan juga ketika tempat penampung limbah ketika dikosongkan tidak dibersihkan terlebih dahulu sebelum digunakan kembali. Begitu juga dengan alat angkut limbah dimana alat angkut yang digunakan terbuka dan tidak langsung didesinfeksi setelah siap digunakan.

Limbah medis radioaktif hanya dihasilkan oleh rumah sakit yang mempunyai bidang kedokteran nuklir, bidang ini memanfaatkan iptek nuklir untuk diagnosa dan terapi. Salah satu contoh rumah sakit yang menggunakan teknologi nuklir adalah RSCM yang menggunakan isotop radioaktif iodine-131 (I-131) untuk terapi kelainan tiroid (Tuka dkk, 2003). Limbah radioaktif setelah ditampung di tempat yang khusus dikirim ke negara pemasok atau dikirim ke Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN) sebagai salah satu institusi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan limbah radioaktif di Indonesia.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo berada di Kota Surabaya yang merupakan Ibukota Provinsi Jawa Timur sehingga menjadi rujukan rumah sakit di daerah Jawa Timur. Rumah Sakit Dr. Soetomo merupakan RSUD Kelas A Pendidikan dan Pusat Rujukan adalah melaksanakan upaya kesehatan secara berdayaguna dan berhasil guna dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan, pencegahan dan penyelenggaraan upaya rujukan serta penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, penelitian dan pengembangan kesehatan. Limbah medis yang dihasilkan RSUD Dr. Soetomo tiap hari tergolong banyak. Sehingga diperlukan pengelolaan limbah medis yang optimal dan memenuhi peraturan yang berlaku di Indonesia.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam dunia kerja dan mengaplikasikan teori yang didapatkan mahasiswa selama di bangku perkuliahan mengenai pengelolaan limbah medis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan gambaran umum Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo Surabaya
2. Mendeskripsikan Gambaran Umum Instalasi Sanitasi Lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo Surabaya
3. Mengetahui dan memahami sistem pengelolaan limbah medis padat di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

4. Mengetahui karakteristik limbah medis yang meliputi sumber, jenis, dan volume produksi sampah di RSUD Dr. Soetomo Surabaya
5. Mengetahui dan memahami proses daur ulang (3R) botol infus bekas dan jerigen bekas hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya

1.3 Manfaat

Kegiatan magang ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait didalamnya :

1. Bagi Rumah Sakit

Laporan magang sebagai salah satu pertimbangan dan masukan dalam perencanaan perbaikan dan pengambilan kebijakan di waktu yang akan datang terkait pengelolaan limbah medis yang ada di RSUD Dr. Soetomo

2. Bagi Peserta Magang

Pelaksanaan magang merupakan ajang dalam menerapkan ilmu dan menambah ketrampilan di bidang kesehatan lingkungan khususnya lingkungan rumah sakit.

3. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Laporan magang dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam laporan kegiatan pemantauan kesehatan lingkungan rumah sakit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Limbah Rumah Sakit

Limbah menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup merupakan sisa suatu kegiatan. Rumah sakit sebagai salah satu pelayanan kesehatan masyarakat menghasilkan limbah dalam jumlah besar, beberapa diantaranya membahayakan kesehatan lingkungan. Di negara maju, jumlah limbah diperkirakan 0,5-0,6 kg per tempat tidur rumah sakit per hari. Pembuangan limbah yang cukup besar ini paling baik jika dilakukan dengan memilah-milah limbah ke dalam berbagai kategori. Untuk setiap jenis kategori diterapkan cara pembuangan limbah yang berbeda-beda. Prinsip umum pembuangan limbah rumah sakit adalah sejauh mungkin menghindari resiko kontaminasi (Suci, 2007).

Limbah rumah sakit adalah semua sampah dan limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah sakit dan kegiatan penunjang lainnya. Apabila dibanding dengan kegiatan instansi lain, maka dapat dikatakan bahwa jenis sampah dan limbah rumah sakit dapat dikategorikan kompleks. Meskipun secara umum limbah rumah sakit dapat dibagi dalam dua kelompok besar, yaitu limbah non-medis (sampah domestik) atau limbah medis yang berkategori sebagai limbah B3. Dari sisi bentuk, limbah-limbah tersebut bisa beraneka macam, meskipun secara garis besar bentuk fisiknya dapat dibagi sebagai: limbah padat, cair maupun gas (KLH, 2014).

Limbah medis adalah yang berasal dari pelayanan medis, perawatan, gigi, veterineri, farmasi atau sejenis, pengobatan, perawatan, penelitian atau pendidikan yang menggunakan bahan-bahan beracun dan infeksius berbahaya atau bisa membahayakan, kecuali jika mendapat perlakuan khusus tertentu. Selain limbah medis, dari berbagai kegiatan penunjangnya, rumah sakit juga menghasilkan limbah non-medis atau biasa disebut sebagai sampah domestik. Limbah non-medis ini bisa berasal dari kantor/administrasi berupa kertas bekas, unit pelayanan (berupa karton, kaleng, botol), sampah dari ruang pasien, sisa makanan buangan; sampah dapur (sisa pembungkus, sisa makanan / bahan makanan, sayur dan lain-lain) (KLH, 2014).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 07 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit limbah yang dihasilkan rumah sakit meliputi limbah padat domestik, limbah bahan berbahaya dan beracun (B3), limbah cair, dan limbah gas. Limbah rumah sakit digolongkan sebagai limbah B3 tetapi tidak semua jenis limbah

rumah sakit merupakan limbah B3. Mayoritas limbah B3 yang banyak dihasilkan adalah berupa limbah padat. Limbah cair B3 di rumah sakit berupa limbah radioaktif yang berasal dari kegiatan rontgen. Limbah ini pun harus ditangani oleh instansi tertentu.

Limbah B3 yang dihasilkan rumah sakit dapat menyebabkan gangguan perlindungan kesehatan dan atau risiko pencemaran terhadap lingkungan hidup. Mengingat besarnya dampak negatif limbah B3 yang ditimbulkan, maka penanganan limbah B3 harus dilaksanakan secara tepat, mulai dari tahap pewadahan, tahap pengangkutan, tahap penyimpanan sementara sampai dengan tahap pengolahan.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019, jenis limbah B3 yang dihasilkan di rumah sakit meliputi:

- a. Limbah medis,
Limbah medis adalah limbah yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksis, limbah kimiawi, limbah radioaktif, limbah kontainer bertekanan, dan limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi.
- b. Baterai bekas,
- c. Obat dan bahan farmasi kadaluwarsa,
- d. Oli bekas,
- e. Saringan oli bekas,
- f. Lampu bekas,
- g. Baterai,
- h. Cairan
- i. Fixer dan developer,
- j. Wadah cat bekas (untuk cat yg mengandung zat toksik),
- k. Wadah bekas bahan kimia,
- l. Catridge printer bekas,
- m. Film rontgen bekas,
- n. Motherboard komputer bekas, dan lainnya.

2.2 Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 101 Tahun 2014, limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) adalah sisa suatu usaha dan/ atau kegiatan yang mengandung zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan.atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan.atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta

kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain. Limbah B3 digolongkan berdasarkan sumber dan karakteristiknya.

Menurut sumbernya, limbah B3 dikelompokkan dalam 3 jenis yaitu limbah B3 dari sumber spesifik, limbah B3 dari sumber tidak spesifik, dan limbah B3 dari bahan kimia kadaluarsa. Limbah dari sumber spesifik diantaranya berasal dari industri baik dari sisa bahan baku, buangan laboratorium, katalis, dll. Sedangkan limbah dari sumber tidak spesifik diantaranya adalah pelarut terhalogenasi, asam basa, pelarut tidak terhalogenasi, pelumas bekas, limbah minyak disel industri, fiber, asbes, dll.

Limbah B3 dikelompokkan dalam enam karakteristik, yaitu mudah meledak, mudah terbakar, bersifat reaktif, beracun, infeksius, dan bersifat korosif .

a. Mudah meledak

Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 menyebutkan bahwa limbah mudah meledak adalah limbah yang pada suhu dan tekanan standar yaitu 25°C (dua puluh lima derajat Celcius) atau 760 mmHg (tujuh ratus enam puluh millimeters of mercury) dapat meledak, atau melalui reaksi kimia dan/atau fisika dapat menghasilkan gas dengan suhu dan tekanan tinggi yang dengan cepat dapat merusak lingkungan sekitarnya.

b. Mudah menyala

Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 menyebutkan bahwa limbah mudah menyala adalah limbah yang mempunyai salah satu dari beberapa sifat berikut ini :

1. Limbah berupa cairan yang mengandung alkohol kurang dari 24% (dua puluh empat persen) volume dan/atau pada titik nyala tidak lebih dari 60°C (enam puluh derajat Celcius) atau 140°F (seratus empat puluh derajat Fahrenheit) akan menyala jika terjadi kontak dengan api, percikan api atau sumber nyala lain pada tekanan udara 760 mmHg (tujuh ratus enam puluh millimeters of mercury). Pengujian sifat mudah menyala untuk limbah bersifat cair dilakukan menggunakan seta *closed tester*, *pensky martens closed cup*, atau metode lain yang setara dan termutakhir; dan/atau
2. Limbah yang bukan berupa cairan, yang pada temperatur dan tekanan standar yaitu 25°C (dua puluh lima derajat Celcius) atau 760 mmHg (tujuh ratus enam puluh millimeters of mercury) mudah menyala melalui gesekan, penyerapan uap air atau perubahan kimia secara spontan dan jika menyala dapat

menyebabkan nyala terus menerus. Sifat ini dapat diketahui secara langsung tanpa harus melalui pengujian di laboratorium.

c. Reaktif

Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 menyebutkan bahwa Limbah B3 reaktif adalah limbah yang memiliki salah satu atau lebih sifat-sifat berikut:

1. Limbah yang pada keadaan normal tidak stabil dan dapat menyebabkan perubahan tanpa peledakan. Limbah ini secara visual menunjukkan adanya antara lain gelembung gas, asap, dan perubahan warna;
2. Limbah yang jika bercampur dengan air berpotensi menimbulkan ledakan, menghasilkan gas, uap, atau asap. Sifat ini dapat diketahui secara langsung tanpa melalui pengujian di laboratorium; dan/atau
3. Merupakan Limbah sianida, sulfida yang pada kondisi pH antara 2 (dua) dan 12,5 (dua belas koma lima) dapat menghasilkan gas, uap, atau asap beracun. Sifat ini dapat diketahui melalui pengujian Limbah yang dilakukan secara kualitatif.

d. Infeksius

Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 menyebutkan bahwa Limbah B3 bersifat infeksius yaitu limbah medis padat yang terkontaminasi organisme patogen yang tidak secara rutin ada di lingkungan, dan organisme tersebut dalam jumlah dan virulensi yang cukup untuk menularkan penyakit pada manusia rentan.

Yang termasuk ke dalam limbah infeksius antara lain:

1. Limbah yang berasal dari perawatan pasien yang memerlukan isolasi penyakit menular atau perawatan intensif dan Limbah laboratorium;
2. Limbah yang berupa benda tajam seperti jarum suntik, perlengkapan intravena, pipet pasteur, dan pecahan gelas;
3. Limbah patologi yang merupakan limbah jaringan tubuh yang terbuang dari proses bedah atau otopsi;
4. Limbah yang berasal dari pembiakan dan stok bahan infeksius, organ binatang percobaan, bahan lain yang telah diinokulasi, dan terinfeksi atau kontak dengan bahan yang sangat infeksius; dan/atau
5. Limbah sitotoksik yaitu Limbah dari bahan yang terkontaminasi dari persiapan dan pemberian obat sitotoksik untuk kemoterapi kanker yang mempunyai kemampuan membunuh atau menghambat pertumbuhan sel hidup.

e. Korosif

Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 menyebutkan bahwa Limbah B3 korosif adalah Limbah yang memiliki salah satu atau lebih sifat-sifat berikut:

1. Limbah dengan pH sama atau kurang dari 2 (dua) untuk limbah bersifat asam dan sama atau lebih besar dari 12,5 (dua belas koma lima) untuk yang bersifat basa. Sifat korosif dari limbah padat dilakukan dengan mencampurkan limbah dengan air sesuai dengan metode yang berlaku dan jika limbah dengan pH lebih kecil atau sama dengan 2 (dua) untuk limbah bersifat asam dan pH lebih besar atau sama dengan 12,5 (dua belas koma lima) untuk yang bersifat basa; dan/atau
2. Limbah yang menyebabkan tingkat iritasi yang ditandai dengan adanya kemerahan atau eritema dan pembengkakan atau edema. Sifat ini dapat diketahui dengan melakukan pengujian pada hewan uji mencit dengan menggunakan metode yang berlaku.

f. Beracun

Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 menyebutkan bahwa limbah beracun adalah limbah yang mengandung pencemar yang bersifat racun bagi manusia atau lingkungan yang dapat menyebabkan kematian atau sakit yang serius apabila masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan, kulit, atau mulut. Penentuan sifat racun untuk diidentifikasi limbah ini dapat menggunakan baku mutu konsentrasi TCLP (*Toxicity Characteristic Leaching Procedure*) pencemar organik dan anorganik dalam limbah.

2.3 Limbah Medis Padat

Kegiatan dari rumah sakit menghasilkan limbah non medis dan limbah medis. Limbah medis berasal dari pelayanan medis, perawatan, gigi, veterineri, farmasi atau sejenis, pengobatan, perawatan, penelitian, atau pendidikan yang menggunakan bahan-bahan beracun dan infeksius berbahaya atau bisa membahayakan, kecuali jika mendapat perlakuan khusus tertentu (KLH, 2014). Limbah medis meliputi limbah padat, limbah cair maupun limbah radioaktif. Kategori limbah medis padat menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204 tahun 2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit meliputi:

a. Limbah benda tajam

Limbah benda tajam adalah obyek atau alat yang memiliki sudut tajam, sisi, ujung atau bagian menonjol yang dapat memotong atau menusuk kulit seperti jarum hipodermik, perlengkapan intravena, pipet pasteur, pecahan gelas, pisau bedah.

Semua benda tajam ini memiliki potensi bahaya dan dapat menyebabkan cedera melalui sobekan atau tusukan. Benda-benda tajam yang terbangun mungkin terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi, bahan beracun atau radio aktif. Singkatnya, limbah benda tajam yaitu limbah yang dapat menusuk atau menimbulkan luka dan telah mengalami kontak dengan agen penyebab infeksi.

b. Limbah infeksius

Limbah infeksius adalah limbah yang terkontaminasi mikroorganisme patologi yang tidak secara rutin ada di lingkungan dan organisme tersebut dalam jumlah dan virulensi yang cukup untuk menularkan penyakit pada manusia rentan.

c. Limbah patologis

Limbah patologi terdiri dari jaringan, organ, bagian tubuh, janin manusia dan hewan, darah, dan cairan tubuh yang dibuang saat pembedahan atau otopsi. Dalam kategori ini bagian tubuh manusia atau hewan yang dikenal dengan limbah anatomi. Limbah jaringan tubuh hendaknya tidak dikembalikan kepada pasien penderita, tetapi dibakar dalam incinerator oleh rumah sakit terkait (Anggeany, 2010).

d. Limbah radioaktif

Limbah radioaktif adalah bahan yang terkontaminasi dengan radio isotop yang berasal dari penggunaan medis atau riset radio nukleida. Limbah ini dapat berasal dari antara lain: tindakan kedokteran nuklir, radio-immunoassay dan bakteriologis; dapat berbentuk padat, cair atau gas.

Limbah medis radioaktif hanya dihasilkan oleh rumah sakit yang mempunyai bidang kedokteran nuklir, bidang ini memanfaatkan iptek nuklir untuk diagnosa dan terapi. Salah satu contoh rumah sakit yang menggunakan teknologi nuklir adalah RSCM yang menggunakan isotop radioaktif iodine-131 (I-131) untuk terapi kelainan tiroid (Tuka dkk, 2003). Limbah radioaktif setelah ditampung di tempat yang khusus dikirim ke negara pemasok atau dikirim ke BATAN (P2PLR) sebagai salah satu institusi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan limbah radioaktif di Indonesia.

e. Limbah farmasi

Limbah farmasi ini dapat berasal dari obat-obat kadaluwarsa, obat-obat yang terbangun karena *batch* yang tidak memenuhi spesifikasi atau kemasan yang terkontaminasi, obat-obat yang dibuang oleh pasien atau dibuang oleh masyarakat, obat-obat yang tidak lagi diperlukan oleh institusi yang bersangkutan dan limbah yang dihasilkan selama produksi obat-obatan.

f. Limbah sitotoksik

Limbah sitotoksik adalah limbah dari bahan yang terkontaminasi dari persiapan dan pemberian obat sitotoksik untuk kemoterapi kanker yang mempunyai kemampuan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan sel hidup. Limbah sitotoksik juga bisa berarti bahan yang terkontaminasi atau mungkin terkontaminasi dengan obat sitotoksik selama peracikan, pengangkutan atau tindakan terapi sitotoksik.

g. Limbah kimiawi

Limbah kimia adalah limbah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dalam tindakan medis, veterineri, laboratorium, proses sterilisasi, dan riset.

Limbah medis padat rumah sakit umumnya berasal dari pelayanan medis, perawatan, laboratorium, rawat jalan, poli, gigi, *ICU (Intensive Care Unit)*, *OK (Operatie Kammer)* / kamar bedah, UGD (Unit Gawat Darurat), farmasi dan/atau sejenisnya, serta limbah yang dihasilkan di rumah sakit pada saat melakukan perawatan/pengobatan berhubungan dengan pasien dan/atau penelitian.

2.4 Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit

Keputusan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia No. 1204 tahun 2004 menyebutkan bahwa pengelolaan limbah medis adalah rangkaian kegiatan yang mencakup meminimalisasi limbah, pemilahan, pewadahan, pemanfaatan kembali atau daur ulang, penampungan sementara (apabila rumah sakit tidak memiliki insenerator), transportasi, pengolahan, pemusnahan, dan pembuangan akhir limbah medis padat.

Pengelolaan limbah medis padat rumah sakit merupakan salah satu indikator baik tidaknya manajemen rumah sakit, ketika pengelolaan limbah padat tersebut tidak terkelola dengan baik, maka manajemen rumah sakit tersebut dapat dinilai buruk dan sebaliknya. Jika manajemen limbah padat baik maka manajemen rumah sakit tersebut baik pula. Pengelolaan limbah yang tidak baik dapat memicu risiko terjadinya kecelakaan kerja, dan penularan penyakit dari pasien ke pekerja, dari pasien ke pasien, dari pekerja ke pasien, maupun dari dan kepada masyarakat pengunjung rumah sakit (Saghita, dkk, 2017).

Pengelolaan limbah B3 perlu mempertimbangkan teknologi pengolahan limbah tersebut. Teknologi pengolahan tersebut diharapkan dapat mengurangi jumlah, bahaya dan/atau daya racun limbah medis padat. Teknologi tersebut juga memberikan dampak positif terhadap pembangunan di sektor ekonomi dan lingkungan.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, pengelolaan limbah radioaktif yang aman harus mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan. Setiap rumah sakit yang menggunakan sumber radioaktif yang terbuka untuk keperluan diagnosa, terapi atau penelitian harus menyiapkan tenaga khusus yang terlatih khusus di bidang radiasi. Tenaga tersebut bertanggung jawab dalam pemakaian bahan radioaktif yang aman dan melakukan pencatatan. Petugas proteksi radiasi secara rutin mengukur dan melakukan pencatatan dosis radiasi limbah radioaktif (limbah radioaktif sumber terbuka). Setelah memenuhi batas aman (waktu paruh minimal), diperlakukan sebagai limbah medis. Petugas juga harus memiliki instrumen kalibrasi yang tepat untuk monitoring dosis dan kontaminasi. Sistem pencatatan yang ketat akan menjamin keakuratan dalam melacak limbah radioaktif dalam pengiriman maupun pengolahannya. Penanganan limbah radioaktif dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, prinsip pengelolaan limbah B3 rumah sakit memenuhi upaya sebagai berikut:

1. Identifikasi jenis limbah B3

- a. Jenis limbah

Jenis limbah medis padat meliputi limbah benda tajam, limbah infeksius, limbah patologis, limbah radioaktif, limbah farmasi, dan limbah sitotoksik.

- b. Karakteristik limbah

Karakteristik limbah B3 meliputi mudah meledak, mudah terbakar, bersifat reaktif, beracun, infeksius, dan bersifat korosif.

Gambar 2.1 Kategori Limbah Medis di Rumah Sakit

No	Kategori	Warna kontainer/ kantong plastik	Lambang	Keterangan
1	Radioaktif	Merah		- Kantong boks timbal dengan simbol radioaktif
2	Sangat Infeksius	Kuning		- Katong plastik kuat, anti bocor, atau kontainer yang dapat disterilisasi dengan otoklaf
3	Limbah infeksius, patologi dan anatomi	Kuning		- Plastik kuat dan anti bocor atau kontainer
4	Sitotoksik	Ungu		- Kontainer plastik kuat dan anti bocor
5	Limbah kimia dan farmasi	Coklat	-	- Kantong plastik atau kontainer

Sumber : Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2014

c. Sumber limbah

Limbah medis padat rumah sakit umumnya berasal dari pelayanan medis, perawatan, laboratorium, rawat jalan, poli, gigi, ICU (*Intensive Care Unit*), OK (*Operatie Kammer*) / kamar bedah, UGD (Unit Gawat Darurat), farmasi dan/atau sejenisnya, serta limbah yang dihasilkan di rumah sakit pada saat melakukan perawatan/pengobatan berhubungan dengan pasien dan/atau penelitian.

d. Volume yang dihasilkan

Limbah layanan kesehatan yang dihasilkan menurut tingkat pendapatan nasional negara, pada negara berpendapatan tinggi untuk semua limbah layanan kesehatan bisa mencapai 1,1 – 12,0 kg/orang per tahunnya, dan limbah layanan kesehatan berbahaya 0,4 – 5,5 kg/orang pertahunnya, pada negara berpendapatan menengah untuk semua limbah layanan kesehatan menunjukkan angka 0,8 – 6,0 kg/orang pertahun sedangkan limbah layanan kesehatan yang

berbahaya 0,3 – 0,4 kg/orang pertahun, sedangkan negara berpendapatan rendah semua limbah layanan kesehatan menghasilkan 0,5 – 3,0 kg/orang pertahunnya (Anonim, <http://b3.menlh.go.id>)

2. Cara pewadahan,

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, pewadahan limbah B3 diruangan sumber sebelum dibawa ke TPS Limbah B3 harus ditempatkan pada tempat/wadah khusus yang kuat dan anti karat dan kedap air, terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, dilengkapi dengan simbol B3, dan diletakkan pada tempat yang jauh dari jangkauan orang umum. Limbah medis padat di setiap ruangan harus diletakkan sesuai karakteristiknya. Penggunaan warna diberlakukan dengan tujuan tersebut:

- a. Merah untuk limbah radioaktif
- b. Ungu untuk limbah sitotoksik
- c. Cokelat untuk limbah bahan kimia kadaluarsa, tumpahan, atau sisa kemasan dan limbah farmasi
- d. Kuning untuk limbah infeksius

3. Cara pengangkutan dari ruangan sumber limbah,

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS limbah B3 harus menggunakan kereta angkut khusus berbahan kedap air, mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, tahan karat dan bocor. Pengangkutan limbah tersebut menggunakan jalur (jalan) khusus yang jauh dari kepadatan orang di ruangan rumah sakit. Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS dilakukan oleh petugas yang sudah mendapatkan pelatihan penanganan limbah B3 dan petugas harus menggunakan pakaian dan alat pelindung diri yang memadai.

4. Cara penyimpanan, dan

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, penyimpanan sementara limbah B3 dirumah sakit harus ditempatkan di TPS Limbah B3 sebelum dilakukan pengangkutan, pengolahan dan atau penimbunan limbah B3. Penyimpanan

limbah B3 menggunakan wadah/tempat/kontainer limbah B3 dengan desain dan bahan sesuai kelompok atau karakteristik limbah B3.

5. Cara pengolahannya,

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Pengolahan limbah B3 di rumah sakit dapat dilaksanakan secara internal dan eksternal: Pengolahan secara internal dilakukan di lingkungan rumah sakit dengan menggunakan alat insinerator atau alat pengolah limbah B3 lainnya yang disediakan sendiri oleh pihak rumah sakit (*on-site*), seperti *autoclave*, *microwave*, penguburan, enkapsulasi, inertisasi yang mendapatkan izin operasional dan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pengolahan secara eksternal dilakukan melalui kerja sama dengan pihak pengolah atau penimbun limbah B3 yang telah memiliki izin. Pengolahan limbah B3 secara internal dan eksternal dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Sebagian besar limbah klinis dan yang sejenis itu dibuang dengan insenerator atau landfill. Metode yang digunakan tergantung pada faktor khusus yang sesuai dengan institusi, peraturan yang berlaku, dan aspek lingkungan yang berpengaruh terhadap masyarakat. Penanganan untuk limbah yang berasal dari rumah sakit, sebelum dibuang ke *landfill*, limbah harus mendapat perlakuan yaitu:

1. Insenerasi

Insenerasi adalah proses pembakaran sampah dengan suhu tinggi yang dapat dikendalikan. Penggunaan insenerator dalam pengolahan limbah medis merupakan salah satu cara pengolahan yang lazim dilakukan di rumah sakit karena tidak membutuhkan lahan yang luas secara praktis dalam pengoperasiannya. Jika dioperasikan dengan benar, dapat memusnahkan patogen dari limbah dan mengurangi kuantitas limbah menjadi abu. Perlengkapan insenerasi harus diperhatikan dengan cermat berdasarkan sarana dan prasarana serta situasi di rumah sakit (Prüss, Giroult, & Rushbrook, 2005).

2. Autoclaving

Autoclaving merupakan proses desinfeksi termal basah yang efisien. Biasanya, autoclave dipakai di rumah sakit untuk

sterilisasi alat yang dapat didaur ulang, dan unit ini hanya mampu member perlakuan pada limbah yang jumlahnya terbatas. Dengan demikian, autoclave umumnya digunakan hanya untuk limbah yang sangat infeksius, seperti kultur mikroba dan benda tajam. Kantong limbah plastik biasa hendaknya tidak digunakan karena tidak tahan panas dan akan meleleh selama autoclaving. Karena itu diperlukan kantong autoclaving. Pada kantong ini terdapat indikator, seperti pita autoclave yang menunjukkan bahwa kantong telah mengalami perlakuan panas yang cukup (Prüss, Giroult, & Rushbrook, 2005).

Autoclave yang digunakan secara rutin untuk limbah biologis harus diuji minimal setahun sekali untuk menjamin hasil yang optimal. Rumah sakit dengan saranaprasarana terbatas harus memiliki satu autoclave. Kelebihan dari proses ini adalah lebih efisien, ramah lingkungan, dan biaya operasional yang relatif rendah. Kelemahannya adalah hanya dapat mengolah limbah dalam jumlah terbatas dan jenis tertentu (Prüss, Giroult, & Rushbrook, 2005).

3. Desinfeksi dengan Bahan Kimia

Desinfeksi kimia merupakan suatu proses yang efisien, tetapi sangat mahal jika harga desinfektannya lebih tinggi. Agar pelaksanaan berlangsung aman, diperlukan teknisi ahli yang dibekali dengan peralatan pelindung yang adekuat sehingga metode ini tidak direkomendasikan untuk semua limbah infeksius, namun sangat bermanfaat untuk limbah benda tajam yang dapat didaur ulang atau desinfeksi kotoran dari pasien kolera (Prüss, Giroult, & Rushbrook, 2005).

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

3.1.1 Waktu Pelaksanaan

Kegiatan magang ini merupakan kegiatan kurikulum wajib dengan beban studi 3 sks yang dilaksanakan selama 5 minggu efektif pelaksanaan kerja magang di RSUD Dr. Soetomo Surabaya (setara dengan 184 jam kerja). Dilaksanakan mulai tanggal 6 Januari sampai 7 Februari 2020.

3.1.2 Tempat

Magang dilaksanakan di Instalasi Sanitasi Lingkungan RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang berlokasi di Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya Jawa Timur.

3.2 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan magang adalah:

1. Metode pengumpulan data primer

a. Diskusi

Diskusi dilakukan setiap pengenalan unit atau materi baru berupa penjelasan pelaksanaan program di Instalasi Sanitasi Lingkungan RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Setelah dilakukan penjelasan materi, diadakan sesi Tanya jawab tentang materi yang dilakukan.

b. Observasi Lapangan

Melakukan observasi ke ruangan perawatan dan Instalasi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya serta mengamati proses pengelolaan limbah medis mulai dari sumber limbah hingga pengolahan limbah.

c. Partisipasi

Melakukan segala kegiatan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

d. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pembimbing lapangan dan karyawan Instalasi Sanitasi Lingkungan RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang berkaitan dengan pengolahan limbah medis.

2. Metode pengumpulan data sekunder

- a. Melakukan pengumpulan data harian dan data lainnya yang mendukung dalam pengelolaan limbah

- b. Melakukan pengumpulan dokumen dan referensi yang berhubungan dengan kegiatan Instalasi Sanitasi Lingkungan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Gambaran Umum Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo

RSUD Dr. Soetomo Surabaya telah berdiri pada tahun 1923, dimana pada saat awal berdiri bernama NIAS (Nederlandsch Indiesche Artsenschool) yang berlokasi di Jl. Kedungdoro 38, kemudian pindah ke Fakultas Kedokteran Unair Surabaya. Pada tahun 1937 oleh kerajaan Belanda dibangun Rumah Sakit Angkatan Laut Central Burgerijike Ziekenhuis (CBZ) di Desa Karangmenjangan. Kemudian pada masa penjajahan jepang tahun 1948 pembangunan Rumah Sakit Karangmenjangan dilanjutkan oleh pemerintahan Jepang dan setelah selesai rumah sakit tersebut dijadikan sebagai Rumah Sakit Angkatan Laut.

Pada tahun 1950 berubah nama menjadi Roemah Sakit Oemoem Soerabaja dibawah Departemen Kesehatan RI, ditetapkan sebagai rumah sakit umum pusat. Pada tahun 1951 sebagai Rumah Sakit Simpang di Jl. Pemuda Nomor 33 yang terdiri dari ruang penyakit dalam, mata, THT, anak, sebagian bersalin, kulit, paru – paru, pindah ke Rumah Sakit Karangmenjangan dan bagian lain yang masih ditempati oleh RSAL adalah bagian dapur, sehingga Rumah Sakit Simpang pada saat itu masih melayani kegiatan perawatan meliputi tindakan bedah, bersalin, penyakit menular akut dan sebagian pendidikan perawat atau bidan, serta sebagai perumahan bagi pegawai, dokter, perawat dan tenaga administrasi. Kemudian pada tahun 1953 – 1954 sebagian pelayanan bagian bedah pindah ke RS. Karangmenjangan dengan OK lama sudah terpakai untuk operasi aktif, sedangkan untuk tindakan bedah akut masih terdapat di Rumah Sakit Simpang. Pada tahun 1964 berdasarkan SK. Menkes RI 20 Mei 1964 No. 26769/KAB/76 perubahan nama RSUP Soerabaja menjadi RS Dr. Soetomo. Pada tahun 1965 berdasarkan PP No. 4 Tahun 1965 penyelenggaraan RSUP Dr. Soetomo diserahkan kepada Pemda Tk. I Jawa Timur. Pada tahun 1979 berdasarkan SK Menkes ditetapkan RSUD Dr. Soetomo sebagai rumah sakit kelas A dan dikenal sebagai rumah sakit pelayanan, pendidikan dan penelitian. Rumah sakit pusat rujukan dan terbesar di wilayah Indonesia Timur. Pada tahun 1980 Rumah Sakit Simpang dijual dan dijadikan sebagai pusat perbelanjaan (Delta Plaza) maka seluruh kegiatan pelayanan dari Rumah Sakit Simpang berpindah ke RSUD Dr. Soetomo.

Saat ini Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dokter Soetomo Surabaya menjadi rumah sakit milik pemerintah Propinsi Jawa Timur, dengan luas lahan seluruhnya \pm 16 hektar, rumah sakit ini akan memberikan pelayanan kesehatan bagi masyarakat Surabaya dan Jawa Timur bahkan menjadi pusat rujukan pelayanan kesehatan bagi wilayah Indonesia bagian timur.

RSUD Dr. Soetomo Surabaya berdiri sejak tanggal 29 Oktober 1938. Rumah Sakit Dokter Soetomo merupakan :

- A. Rumah Sakit dengan klasifikasi A.
- B. Rumah Sakit pendidikan (*Teaching Hospital*).
- C. Rumah Sakit pusat rujukan Wilayah Indonesia Bagian Timur (*Top Referral*).
- D. Rumah Sakit terbesar di Wilayah Indonesia Bagian Timur.

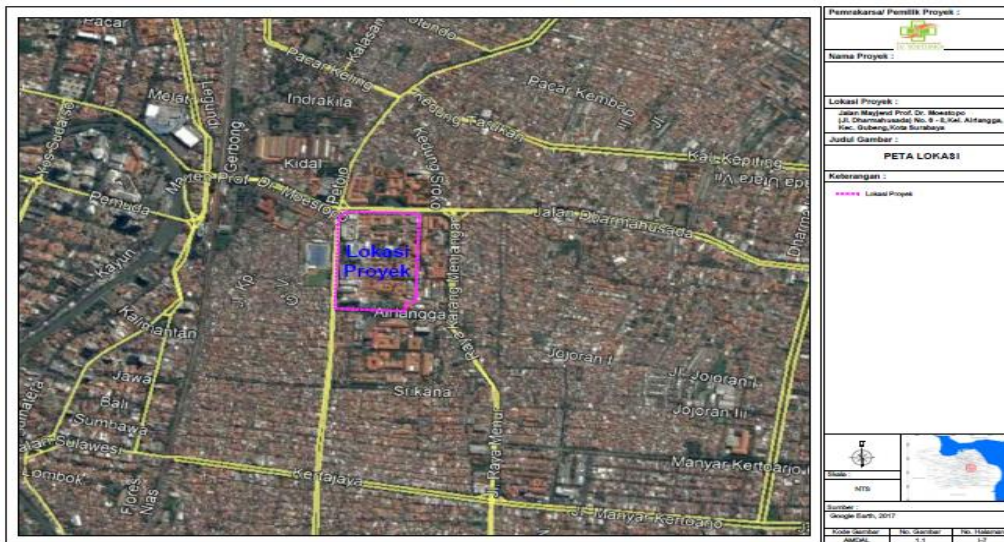
Rumah Sakit Dr. Soetomo berlokasi di :

Jalan : Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo No. 6 – 8
 Kelurahan : Mojo
 Kecamatan : Gubeng
 Kota : Surabaya
 Propinsi : Jawa timur

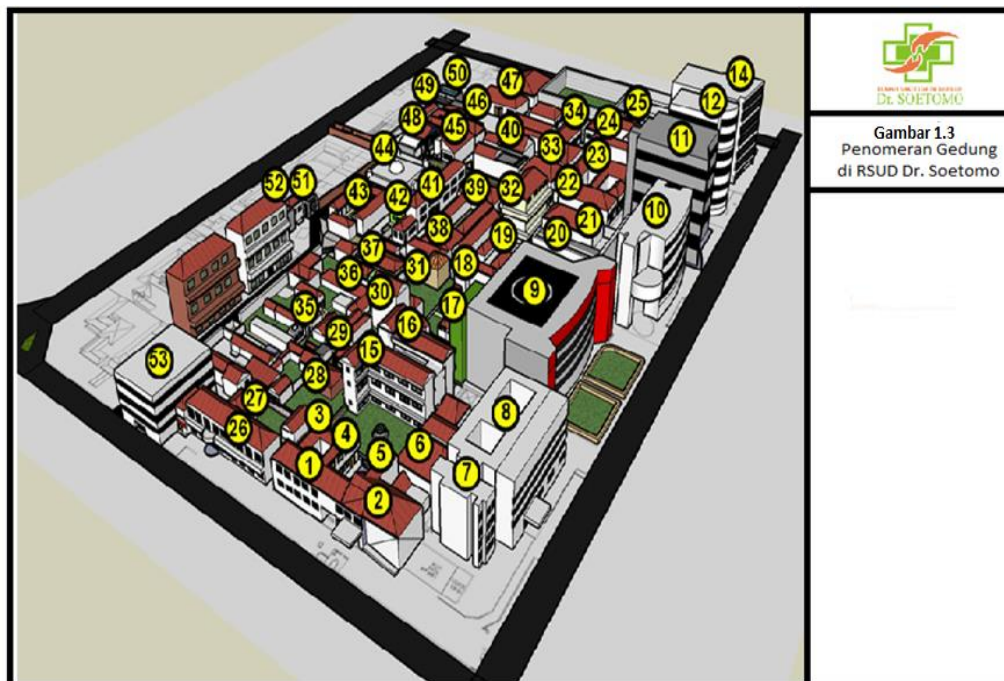
Dengan batas-batas lokasi sebagai berikut :

- A. Sebelah Barat : Jl. Raya Dharmawangsa
- B. Sebelah Timur : Jl. Raya Karang Menjangan
- C. Sebelah Utara : Jl. Mayjend Prof Dr. Moestopo, Unair Kampus A
- D. Sebelah Selatan: Jl. Airlangga, Unair Kampus B

Berdasarkan letak geografis Rumah Sakit Umum Dokter Sutomo Surabaya berada pada $7^{\circ}15'58,16''$ - $7^{\circ}16'26,60''$ Lintang Selatan dan $112^{\circ}45'24,07''$ – $112^{\circ}45'38,36''$ Bujur Timur. Luas lahan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya \pm 163.875 m². Lokasi Rumah Sakit Dokter Soetomo Surabaya berdasarkan Peraturan Daerah Kota Surabaya No. 12 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya telah sesuai dengan RTRW yang ada yaitu sebagai peruntukan fasilitas umum.



Gambar 4.1 Peta Lokasi RSUD Dr. Soetomo Surabaya



Gambar 4.2 Denah RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Tabel 4.1 Penomoran Gedung

Penomoran Gedung	
1. Kantor Manajemen	2. Ruang Rehab Medik
3. Ruang Penelitian dan Pengembangan	4. Ruang Kepegawaian dan Rengram
5. Ruang Perlengkapan dan Dharma Wanita	6. Ruang Kantor IRNA Medik
7. Gedung Geriatri	8. Gedung Instalasi Rawat Jalan (IRJ)

9. Gedung Diagnostic Center (GDC)	10. Gedung Instalasi Rawat Darurat (IRD)
11. Gedung Pusat Jantung Terpadu (GPJT)	12. Gedung Pusat Bedah Terpadu (GBPT)
13. -	14. Gedung Graha Amerta
15. Gedung Merak, THT, dan Palem II	16. Ruang Merpati, Pandan II, dan Palem II
17. Gedung Kemoterapi	18. Ruang Jantung
19. Ruang Mata	20. Ruang Endoscopy
21. Ruang Kantor IRNA Medik	22. Ruang IRNA Bedah Asther
23. Ruang IRNA Bedah Bougenvile	24. Ruang IRNA Bedah Cempaka
25. Ruang IRNA Bedah Dahlia	26. Gedung Posa dan Bank Jatim
27. Ruang Perpustakaan	28. Ruang Sidang Kesehatan Anak
29. Ruang Komite Terapi	30. Ruang ICTI Baru
31. Ruang Gema Koma	32. Ruang Bedah Flamboyan, Gladio, dan Hebra
33. Ruang Seruni A & B	34. Ruang Bedah Plastik
35. Ruang IRNA Anak	36. Ruang IRNA Medik Seruni
37. Ruang IKPK dan PIO Konseling	38. Ruang Laundry
39. Ruang Gizi	40. Ruang IRNA Jiwa
41. Ruang IPSM	42. Ruang Instalasi Sanitasi
43. Ruang Forensik	44. Ruang Masjid An-Nur
45. Gedung Farmasi	46. Gedung Inventaris
47. Ruang Instalasi Pengelolaan Limbah	48. Genzet Pusat
49. Ruang SUB Rumah Tangga dan Kendaraan	50. Tandon Air
51. Ruang Kamar Jenazah	52. Ruang Pembakaran (Incenerator)
53. Gedung Parkir Baru	

Sumber : Laporan Implementasi Dokumen Lingkungan Hidup (RKL-RPL)
Semester I RSUD Dr. Soetomo Tahun 2019

Visi dan Misi

1. Visi : Menjadi Rumah Sakit yang terpercaya, aman, bermutu tinggi dan Mandiri
2. Misi:
 - a. Menyelenggarakan pelayanan dan jejaring pelayanan sebagai rumah sakit rujukan tersier yang aman, bermutu tinggi, dan terjangkau.

- b. Menyelenggarakan pendidikan penelitian tenaga kesehatan yang berintegrasi tinggi, professional, inovatif, dan melakukan jejaring pendidikan penelitian yang terintegrasi (*Academic Health Center*), Pusat Pengembangan Bidang Kesehatan yang bermutu tinggi serta mewujudkan Sumber Daya Manusia yang handal.
- c. Mewujudkan kehandalan sarana dan prasarana penunjang pelayanan yang terstandar serta lingkungan kerja yang aman dan nyaman
- d. Menyelenggarakan tata kelola organisasi yang terintegrasi, efektif, efisien, dan akuntabel.

3. Sumber Daya Manusia (SDM) RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Jumlah sumber daya manusia yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Dokter Soetomo Surabaya sebanyak 6.174 orang yang memiliki berbagai profesi yaitu dokter umum, dokter spesialis, dokter gigi, dokter gigi spesialis, perawat, bidan dan lain-lain. Adapun selengkapnya seperti terlihat pada Tabel

Tabel 4.2 Jumlah Tenaga Medis, Paramedis dan Tenaga Kesehatan Lainnya di RSUD Dr. Soetomo Surabaya

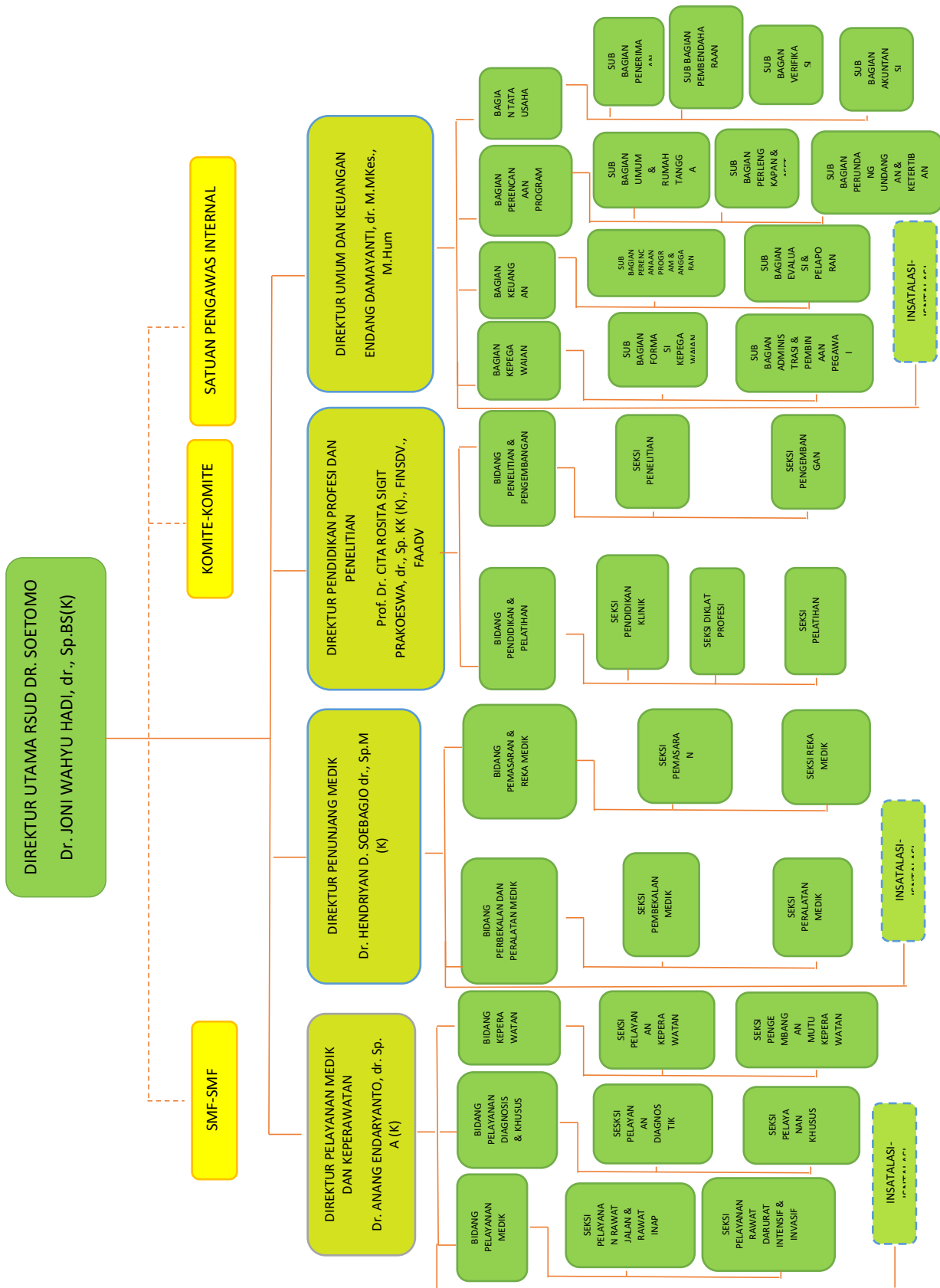
No	Jenis Tenaga Kerja/Profesi	Jumlah
1	Dokter Umum	27 Orang
2	Dokter spesialis	519 Orang
3	Dokter gigi	9 Orang
4	Dokter gigi spesialis	11 Orang
5	Perawat, S1, D4, D3	1.357 Orang
6	Bidan / D3	84 Orang
7	Farmasi	36 Orang
8	Tenaga kefarmasian/Asst apoteker	254 Orang
9	Sarjana Kesehatan Masyarakat	67 Orang
10	Tenaga Gizi	27 Orang
11	Perekam medik	103 Orang
12	Fisika medik	5 Orang
13	Fisioterapis	33 Orang
14	Nutrisionis	41 Orang
15	Okupasi terapis	2 Orang
16	Ortotik prostetik	3 Orang

No	Jenis Tenaga Kerja/Profesi	Jumlah
17	Perawat gigi	14 Orang
18	Penata lab kesehatan	142 Orang
19	Psikologi klinis	3 Orang
20	Radiografer	60 Orang
21	Refraksionis optien	3 Orang
22	Sanitarian	19 Orang
23	Teknisi Otopsi	3 Orang
24	Terapis herbal	2 Orang
25	Terapis wicara	6 Orang
26	Toksikologi forensik	1 Orang
27	Akupresuries	1 Orang
28	Tenaga non medis lainnya	1847 Orang
29	PPDS I	1.495 Orang
Total		6174

Sumber : Profil dan paduan informasi RSUD Dr. Soetomo, Tahun 2019

4. Struktur Organisasi RSUD Dr. Soetomo Surabaya

RSUD Dr. Soetomo Surabaya memiliki struktur organisasi. Adapun struktur organisasi RSUD Dr. Soetomo Surabaya disajikan pada gambar 4.3 berikut ini



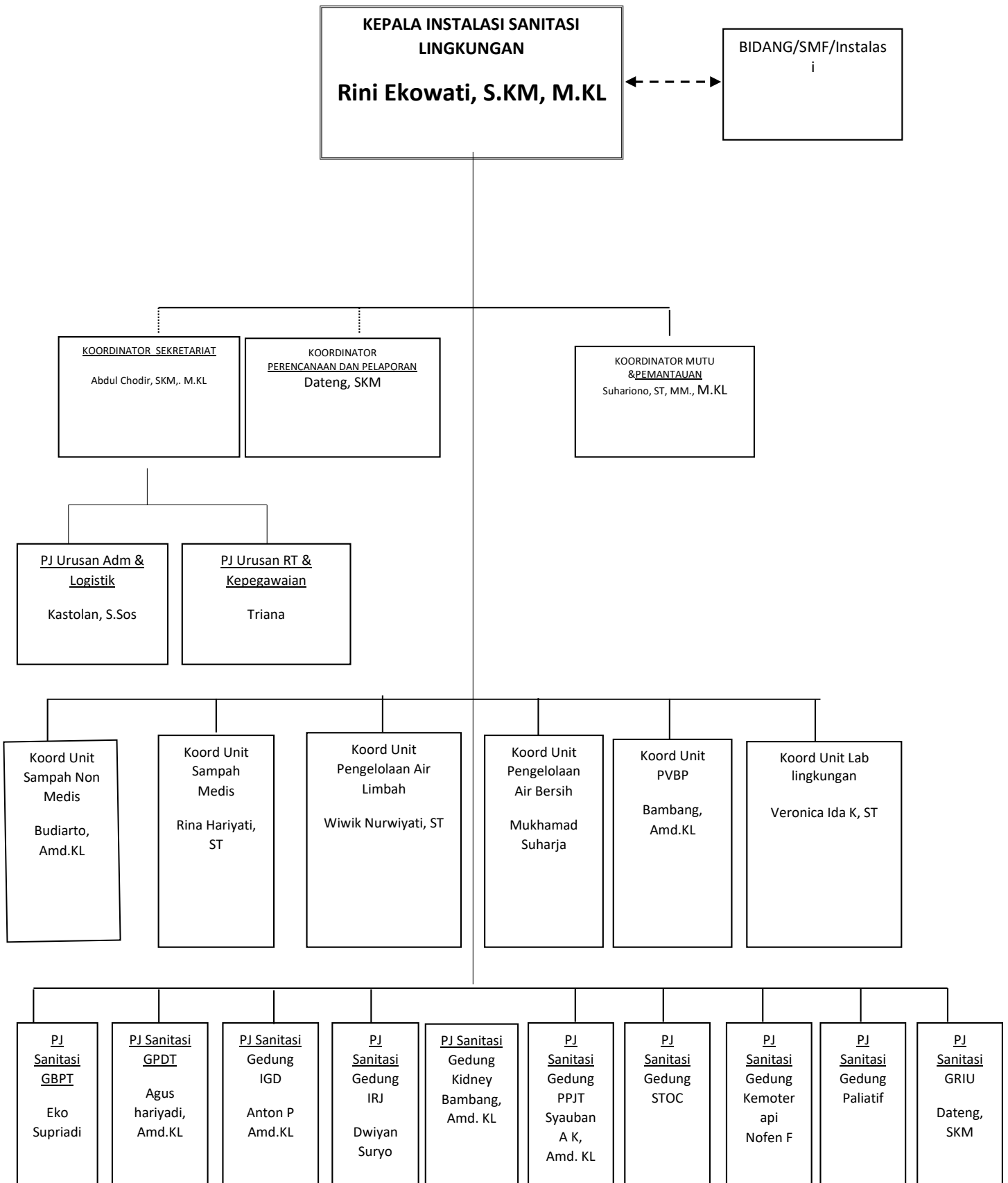
Gambar 4.3 Struktur Organisasi RSUD Dr. Soetomo Tahun 2019

4.1.2 Gambaran Umum Instalasi Sanitasi Lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo Surabaya

Instalasi Sanitasi Lingkungan dibentuk pada 1998, tujuannya untuk menangani kegiatan yang berlangsung di rumah sakit. Unit kerja langsung dibawah pengawasan Kepala Sanitasi Lingkungan. Urusan sekretariat terdiri dari tiga bidang yaitu Administrasi Teknik, Tata udara, Rumah Tangga dan Logistik (Instalasi Sanitasi Lingkungan RSUD Dr. Soetomo, 2018).

Instalasi Sanitasi termasuk unit pelayanan yang keberadaannya relatif muda dalam struktur organisasi RSUD Dr. Soetomo. Tugas pokok instalasi ini adalah menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan. Pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan lingkungan di Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya di tangani oleh bagian Instalasi Sanitasi Lingkungan. Terdapat beberapa unit dalam Instalasi Sanitasi Lingkungan, yaitu Perencanaan dan Pelaporan, Mutu dan Pemantauan, Sekretariat, Unit Sampah Non Medis, Unit Sampah Medis, Unit Air Bersih, Unit pengelolaan Air Limbah, Unit Laboratorium Lingkungan dan Unit Pengendalian Serangga dan Binatang Pengganggu (Instalasi Sanitasi Lingkungan RSUD Dr. Soetomo, 2018)

Adapun struktur organisasi Instalasi Sanitasi Lingkungan RSUD Dr. Soetomo seperti di bawah ini:



Gambar 4.4 Struktur Organisasi Instalasi Sanitasi Lingkungan RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2019

4.1.3 Prosedur Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Padat RSUD Dr. Soetomo Surabaya

1. Macam Limbah Medis Padat yang ada di RSUD Dr. Soetomo:

- a. Limbah benda tajam
Meliputi: Syringe, jarum suntik +spuilt, pecahan gelas/botol/ampul, lancet, catridge/silet
- b. Limbah infeksius
Meliputi: Kapas, perban, selang darah, plester, kateter, kantung transfusi darah/cairan, pembalut wanita, lidi dan kapas
- c. Limbah sitotoksik
Meliputi: botol-botol bekas kemoterapi
- d. Limbah patologis
Meliputi: Limbah anatomi manusia yaitu jaringan, organ dan bagian tubuh
- e. Limbah radioaktif
Meliputi: Limbah medis yang terkontaminasi radioaktif
- f. Limbah bahan kimia atau farmasi
Meliputi: Bahan kimia kadaluarsa/ tumpahan, termometer merkuri pecah
- g. Limbah medis plastik yang dapat di daur ulang
Meliputi : Botol infus bekas yang tidak terkontaminasi dengan cairan pasien dan bekas jirigen hemodialisis

2. Pengelolaan sampah medis di ruangan

Pengelolaan sampah medis di ruangan dimulai dengan penampungan sampah medis yang terpisah dari sampah domestik. Pemisahan sampah medis dan sampah domestik ditandai dengan kantong plastik.

- a. Merah untuk limbah radioaktif
- b. Ungu untuk limbah sitotoksik
- c. Cokelat untuk limbah bahan kimia kadaluarsa, tumpahan, atau sisa kemasan dan limbah farmasi
- d. Kuning untuk limbah infeksius
- e. Hitam untuk limbah domestik

Khusus untuk limbah medis padat tajam/jarum ditempatkan dalam kontainer khusus *safety box* warna kuning sekali pakai (*disposable*). Proses

pemilahan sampah di ruang perawatan dilakukan oleh dokter, perawat, dan karyawan yang ada di ruang perawatan tersebut lalu dirapikan oleh *cleaning service*. Jika kontainer tersebut sudah penuh maka akan diganti dengan yang baru dan kontainer yang penuh akan diambil oleh *cleaning service* limbah B3 medis padat.

3. Pengambilan limbah medis padat

Pengambilan limbah medis padat dari ruangan dilakukan setiap hari sebanyak 3 kali. Pengambilan limbah medis padat menggunakan troli khusus berwarna kuning dan terdapat simbol *biohazard*. Petugas *cleaning service* diwajibkan memakai APD meliputi: masker, sarung tangan, sepatu, baju APD, dan penutup kepala (topi). Sebelum diambil, sampah medis padat ditimbang terlebih dahulu. Troli langsung dibawa ke insenerator.



Gambar 4.5 Pengambilan Sampah Medis dengan Troli



Gambar 4.6 Trolley Limbah Medis Padat

4. Pengolahan limbah medis padat

Limbah medis padat yang telah diangkut dibawa ke TPS untuk dibakar di insenerator. Pemusnahan limbah medis padat dilakukan di insenerator dengan suhu 1000°C – 1200°C . Pembakaran limbah medis padat berlangsung tiap hari. Abu hasil sisa pembakaran limbah medis padat tergolong limbah B3 dimasukkan dalam drum dan disemen supaya tidak terjadi tumpahan atau ceceran saat diangkut oleh pihak ke III. Drum tersebut diserahkan kepada pihak ke-3 yang telah berijin KLHK untuk dilakukan pengolahan lebih lanjut, karena abu paska pembakaran digolongkan dalam limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) dan hanya boleh dibuang ke TPA tipe 1.



Gambar 4.7 Insenerator Dan Abu Pasca Pembakaran Limbah Medis



Gambar 4.8 Abu pasca pembakaran yang telah di cor

5. Insenerator

Insenerasi limbah medis adalah proses pengolahan limbah organik (infeksius) yang terkandung dalam limbah medis dengan menggunakan pembakaran suhu tinggi, dalam suatu sistem yang terkontrol dan terisolir dari

lingkungannya, agar sifat bahayanya hilang atau berkurang (KLH, 2014). Insenerator yang digunakan oleh RSUD Dr. Soetomo telah mendapatkan izin pengoperasian dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Saat ini jumlah insenerator yang ada di RSUD Dr. Soetomo berjumlah 2

Tabel 4.3 Data Insenerator di RSUD Dr. Soetomo Tahun 2019

No	Kode Cerobong	Merk	Lokasi	Kapasitas	Tinggi Cerobong dan diameter	Titik koordinat
1	Incenerator 01	SLI-02	Utara IKF	2 m ³	14m/40cm	07°16'07.0"LS 112°45'32.7"BT (telah memiliki izin operasional)
2	Incenerator 04	SLI-03	Utara IKF	3 m ³	14m/40cm	07°16'07.04"LS 112°45'32.43"BT (telah memiliki izin operasional)

Sumber: Instalasi Sanitasi Lingkungan Semester II Tahun 2019

6. Evaluasi

Evaluasi limbah medis dilakukan rutin berkala:

a. Harian

Dengan melihat laporan harian surat penugasan kerja dari Kepala Unit limbah medis padat dengan parameter yang ada pada lembar *checklist*

b. Bulanan

1. *Logbook* limbah infeksius yang mencatat informasi tentang sumber limbah, jenis limbah, dan jumlah limbah medis yang dihasilkan tiap ruangan.
2. Neraca limbah infeksius yang memuat informasi tentang kinerja pengolahan limbah medis di rumah sakit.

7. Pelaporan

Pelaporan dilakukan rutin pada:

a. Internal

Direktur Utama, Direktur Penunjang Medik, Ketua Komite Mutu dan Keselamatan Pasien, Kepala Bidang Perbekalan dan Peralatan Medik.

b. Eksternal

DLH Kota, DLH Provinsi, dan KLHK

4.1.4 Karakteristik Limbah Medis Padat

Jumlah timbulan limbah medis padat yang dihasilkan diukur dengan satuan berat (kg). Pengukuran berat limbah medis padat dilakukan saat pengambilan dengan menggunakan timbangan. Sumber timbulan limbah medis padat berasal dari ruangan, antara lain: PPJT, Geriatri, Hemodialisis, Onkologi, PPLK, IRJ, IGD, GBPT, IRNA Bedah, IRNA Medik, IRNA Jiwa, dan lain-lain. Jumlah timbulan limbah medis padat yang dihasilkan tiap harinya sekitar 1.600-1.700 kg/hr.

Jumlah timbulan limbah medis padat yang dihasilkan dari lokasi pelayanan kesehatan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2019 disajikan dalam tabel 4.4

Tabel 4.4 Jumlah Timbulan Limbah Medis Padat RSUD Dr. Soetomo Tahun 2019

No.	Bulan	Jumlah Sampah (Kg)	Kumulatif Sampah (Kg)
1	Januari	52.837	52.837
2	Februari	48.042	100.879
3	Maret	54.920	155.799
4	April	51.209	207.008
5	Mei	53.352	260.360
6	Juni	47.699	308.059
7	Juli	52.634	360.693
8	Agustus	57.633	418.326
9	September	53.774	472.100
10	Oktober	48.146	520.246
11	November	48.021	568.267
12	Desember	49.407	617.674
	Rata-Rata	51.472	

Sumber: Instalasi Sanitasi Lingkungan Semester II Tahun 2019

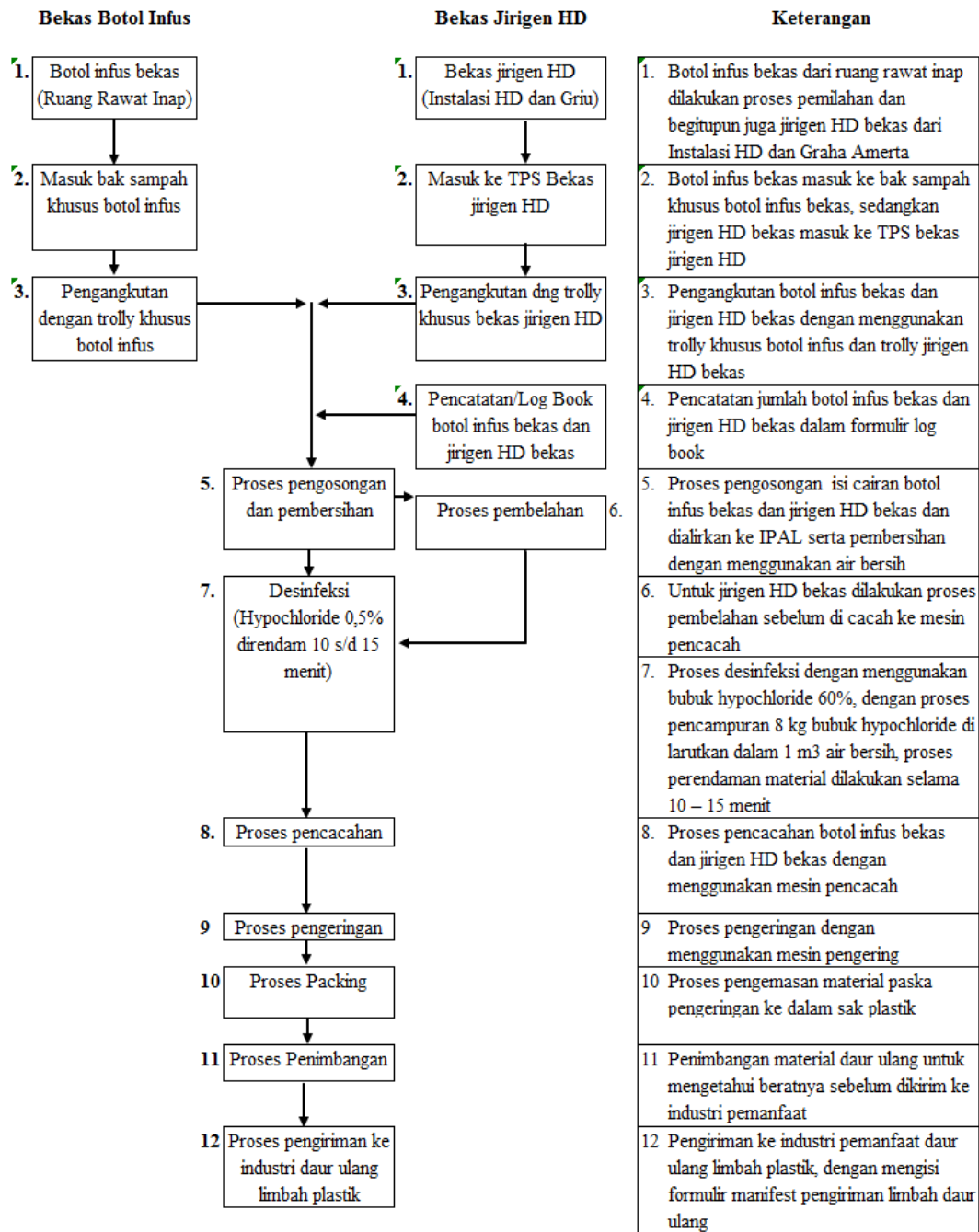
Untuk penanganan limbah medis padat dilakukan melalui proses pembakaran dengan insenerator yang ada di RSUD Dr. Soetomo. Suhu pembakaran minimal untuk insenerator pada *primary burner* minimal 800°C dan pada *secondary burner* minimal 1000°C. Jenis-jenis limbah medis padat yang diolah terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Jenis Limbah Medis Padat yang Diolah di RSUD Dr. Soetomo

No.	Metode Penanganan	Jenis Limbah Padat	Komposisi Limbah Medis Padat
1	Proses Insenerasi	Limbah Benda Tajam	Syringe, jarum suntik +spuult, pecahan gelas/botol/ampul, lancet, cartridge/silet
		Limbah Infeksius	Kapas, perban, selang darah, plester, kateter, kantung transfusi darah/cairan, pembalut wanita, lidi dan kapas
		Limbah Sitotoksik	Botol-botol bekas kemoterapi
		Limbah Patologis	Limbah anatomi manusia yaitu jaringan, organ dan bagian tubuh
		Limbah radioaktif	Limbah medis yang terkontaminasi radioaktif
		Limbah Bahan kimia /Farmasi	Bahan kimia kadaluarsa/ tumpahan, termometer merkuri pecah
2.	Proses Daur Ulang	Limbah medis plastik yang dapat didaur ulang	Botol infus bekas dan bekas jirigen hemodialysis
3.	TPS Limbah B3	Limbah Medis Padat	Kapas, perban, selang darah, plester, kateter, kantung transfusi darah/cairan, pembalut wanita, lidi dan kapas, jaringan tubuh, botol bekas, syringe, jarum suntik +spuult, pecahan gelas/botol/ampul, lancet, cartridge/silet, botol-botol bekas kemoterapi

4.1.5 Daur Ulang Botol Infus Bekas dan Jerigen Bekas Hemodialisis

Limbah medis padat berupa kemasan bekas jerigen bekas hemodialisis dan bekas botol infus bekas ditangani dengan menggunakan teknik daur ulang, alur pengelolaan limbah daur ulang ditampilkan pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Alur Pengelolaan Limbah Daur Ulang

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kesesuaian Pengelolaan Limbah Medis Padat yang Dilakukan oleh RSUD Dr. Soetomo dengan Permenkes No. 07 Tahun 2019

Pengelolaan limbah medis padat yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya terdiri dari identifikasi limbah B3, cara pengurangan dan pemilahan, cara pewadahan, cara pengangkutan, cara penyimpanan, serta cara pengolahan. Pengelolaan yang dilakukan sudah memenuhi Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah

Sakit. Pengelolaan menurut peraturan tersebut terdiri dari identifikasi limbah B3, cara pengurangan dan pemilahan, cara pewadahan, cara pengangkutan, cara penyimpanan, serta cara pengolahan.

1. Identifikasi jenis limbah B3

a. Jenis limbah

Jenis limbah medis padat yang ada di RSUD Dr. Soetomo meliputi limbah benda tajam, limbah infeksius, limbah patologis, limbah radioaktif, limbah farmasi, dan limbah sitotoksik. Identifikasi jenis limbah dilakukan dengan pemberian kantong plastik berwarna sesuai dengan jenis limbah. Kantong plastik diletakkan di setiap ruang perawatan maupun ruang penunjang di RSUD Dr. Soetomo.



Gambar 4.10 Pewadahan Limbah Medis sesuai dengan kriterianya

b. Karakteristik limbah

Karakteristik limbah B3 meliputi mudah meledak, mudah terbakar, bersifat reaktif, beracun, infeksius, dan bersifat korosif. Identifikasi karakteristik limbah di RSUD Dr. Soetomo dilakukan dengan pemberian simbol *biohazard* sesuai dengan karakteristik limbahnya.

c. Sumber limbah

Limbah medis padat di RSUD Dr. Soetomo berasal dari PPJT, Geriatri, Hemodialisis, Onkologi, PPLK, IRJ, IGD, GBPT, IRNA Bedah, IRNA Medik, IRNA Jiwa, dan lain-lain.

d. Volume yang dihasilkan

Volume limbah yang dihasilkan oleh RSUD Dr. Soetomo tiap harinya berkisar 1.700 kg/hari. Pencatatan jumlah limbah medis padat dilakukan oleh *cleaning service* pada saat pengambilan limbah medis padat dari ruangan.

2. Cara pengurangan dan pemilahan,

Pengurangan limbah padat B3 dapat dilakukan melalui tata kelola yang baik terhadap setiap bahan atau material yang berpotensi menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan maupun gangguan kesehatan. Untuk mengurangi limbah, RSUD Dr. Soetomo melakukan daur ulang botol infus bekas dan jirigen bekas hemodialisis menjadi bola-bola mainan anak-anak, celengan, timba, dan lain-lain.

Pemilahan limbah B3 di RSUD Dr. Soetomo dilakukan dengan memisahkan tempat penampungan atau wadah dari sampah medis di ruangan menjadi tiga macam yaitu wadah sampah medis tajam, wadah sampah medis lunak, dan wadah sampah B3. Hal itu dilakukan dengan harapan limbah B3 sudah terpilah mulai dari sumbernya di ruangan berdasarkan jenis, kelompok, dan atau karakteristik limbah B3 (Purwanti, 2018).

Penelitian Hasan et al (2008) yang dilakukan di dua Rumah Sakit besar di Dhaka City ditemukan bahwa limbah yang dibuang ke dalam wadah tanpa dipisahkan dan dipilah, hal tersebut menimbulkan risiko kesehatan yang serius kepada para petugas penanganan limbah, dan kepada masyarakat pada umumnya. Upaya pengurangan dan pemilahan limbah B3 yang dilakukan oleh RSUD Dr. Soetomo sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.56 Tahun 2015 dilihat dari pemisahan timbulan sampah di ruangan yang dilakukan yaitu dipisah antara sampah medis dan sampah non medis. Terkadang sampah medis dari ruangan penghasil masih bercampur dengan sampah non medis, namun untuk mengatasinya pihak sanitasi RSUD Dr. Soetomo sudah melakukan upaya pemilahan lagi di Tempat Pembuangan Sementara (TPS)

sampah non medis sehingga sampah medis yang tercampur bisa dipisahkan kemudian dibawa ke TPS limbah B3 untuk diinsenerasi bersama sampah medis lainnya oleh petugas *cleaning service*.

Untuk memudahkan pemilahan, pewadahan sampah medis dilapisi dengan kantong plastik yang warnanya disesuaikan dengan jenis limbah peruntukannya. Cara pewadahan limbah medis padat di RSUD Dr. Soetomo sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit

3. Pewadahan

Pewadahan limbah medis padat di RSUD Dr. Soetomo disesuaikan dengan jenis limbahnya. Limbah medis padat ditempatkan di kontainer sampah yang dilapisi kantong plastik warna kuning. Kontainer juga sudah dilengkapi dengan simbol dan label yang sesuai dengan peruntukannya. Untuk limbah infeksius benda tajam dimasukkan dalam *box disposable* supaya petugas terhindar dari bahaya tertusuk dan bahaya infeksi. Sarana limbah medis padat di ruangan masih ada yang rusak seperti injakan tidak berfungsi. Jika terdapat kerusakan, ruangan terkait bisa menghubungi pihak sanitasi untuk diganti dengan kontainer sampah yang baru.

Kegiatan penanganan pewadahan di RSUD Dr. Soetomo sudah sesuai dengan Permenkes No 7 Tahun 2019. Setiap ruangan perawatan juga sudah mendapatkan *spill kit* yang diperuntukkan untuk limbah B3 yang tumpah dilantai atau permukaan lain di ruangan seperti tumpahan darah dan cairan tubuh, tumpahan cairan berbahaya, tumpahan cairan merkuri dari alat kesehatan, dan tumpahan sitotoksik. Kegiatan pewadahan sudah ditempatkan di wadah khusus yang kuat dan anti karat, dan kedap air, terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, dilengkapi penutup dan simbol B3.

4. Cara pengangkutan dari ruangan sumber limbah,

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS limbah B3 harus menggunakan kereta angkut khusus berbahan kedap air, mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, tahan karat dan bocor. Pengangkutan limbah tersebut menggunakan jalur (jalan) khusus yang jauh dari kepadatan orang di ruangan rumah sakit. Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS dilakukan oleh petugas yang sudah

mendapatkan pelatihan penanganan limbah B3 dan petugas harus menggunakan pakaian dan alat pelindung diri yang memadai.

Limbah radioaktif I-131 yang ada di kedokteran nuklir dikelompokkan berdasarkan bentuk limbahnya (padat dan cair). Limbah radioaktif I-131 setiap hari dikumpulkan sesuai dengan bentuk limbahnya oleh petugas kebersihan yang dilakukan secara bergantian seminggu sekali dengan pendampingin dari petugas proteksi radiasi. Limbah radioaktif disimpan pada ruang limbah radioaktif dengan setiap tempat penyimpanan diberi label tanggal penyimpanan. Petugas kebersihan beserta Petugas Proteksi Radiasi/Fisikawan Medis melakukan pengukuran paparan radiasi terhadap limbah yang ada di kedokteran nuklir tersebut 3 bulan sekali. Memisahkan limbah yang telah dapat dibuang ke tempat sampah medis biasa kemudian membuangnya. Limbah yang masih tinggal paparan radiasinya, tetap di dalam ruang limbah.



Gambar 4.11 Pengambilan limbah medis radioaktif

Untuk pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS limbah B3, RSUD Dr. Soetomo juga sudah menggunakan kereta angkut khusus berbahan kedap air, mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, tahan karat dan bocor. Pengangkutan menggunakan troli tertutup dimaksudkan untuk menghindari gangguan estetika akibat adanya ceceran yang dikhawatirkan kontak dengan manusia Untuk membedakan kereta angkut limbah medis dan

limbah domestik yaitu dengan warna, warna kuning untuk limbah medis dan warna hitam untuk limbah domestik. RSUD Dr. Soetomo belum mempunyai jalur khusus untuk mengangkut limbah B3 dari ruangan ke TPS limbah. *Cleaning service* yang mengangkut limbah B3 juga sudah menggunakan APD yang memadai. Pengangkutan limbah B3 di RSUD Dr. Soetomo dilakukan 3 kali sehari. Berbeda dengan penelitian Triana (2006) yang menunjukkan pengangkutan sampah medis yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya dilakukan hanya satu kali sehari.

5. Cara penyimpanan, dan

Penyimpanan limbah B3 RSUD Dr. Soetomo menggunakan wadah atau kemasan dengan warna sesuai dengan jenis limbahnya yaitu warna kuning untuk limbah padat medis (limbah infeksius), warna merah untuk limbah radioaktif, warna ungu untuk limbah sitotoksik dan warna cokelat untuk limbah farmasi. Selain itu wadah / kemasannya juga sudah diberi simbol seperti yang diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.56 Tahun 2015. Penyimpanan limbah padat B3 dilakukan di fasilitas penyimpanan limbah B3 yaitu di TPS limbah B3 milik RSUD Dr. Soetomo yang bebas banjir dan bencana alam serta memiliki fasilitas yang lengkap sesuai dengan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.56 Tahun 2015.

TPS yang ada di lingkungan RSUD Dr. Soetomo ini juga sudah memiliki izin TPS yang dikeluarkan oleh Badan Lingkungan Hidup (BLH) Surabaya. Hal ini serupa dengan penelitian Maulana (2017) penyediaan fasilitas rumah sakit dalam hal penanganan limbah perlu perencanaan yang matang. Kementerian Lingkungan Hidup (2014) menyebutkan penyimpanan limbah infeksius dan / atau yang terkontaminasi limbah infeksius menurut peraturan dibatasi maksimum 48 jam. Waktu penyimpanan limbah medis yang merupakan limbah infeksius di RSUD Dr. Soetomo tidak lebih dari 2 hari karena setiap harinya limbah medis langsung dibakar menggunakan insinerator. Hal ini dilakukan karena timbulan limbah padat medis yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan kesehatannya relatif besar (1600 – 1700 kg/hari), sehingga diharapkan dengan begitu tidak ada penumpukan dan limbah tidak tercecer. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Astuti

(2014) yang menyatakan bahwa cecekan limbah dan ruangan yang kotor merupakan akibat dari tempat sampah yang telah penuh.

Limbah yang perlu penanganan khusus seperti limbah radiologi menunggu waktu luruhnya terlebih dahulu, begitu pula limbah patologis menunggu waktu hingga 2 minggu (disimpan di unit patologi anatomi) baru dilakukan insenerasi. Limbah padat radioaktif seperti jarum suntik, botol ilusi, kapas alkohol, sarung tangan, vial I-131 yang mengandung radiasi ditempatkan ditempat khusus yang telah disediakan dan dikelompokkan. Setiap limbah diukur paparan radiasinya setiap 3 bulan ditempat penyimpanan limbah padat tersebut, jika laju paparan radiasi kurang dari <0.2 mRem/jam baru boleh dibuang ke pembuangan akhir sesuai dengan pengelolaan limbah di rumah sakit. Untuk kontainer pengiriman I-131 dikembalikan ke pabrik melalui distributor. Pakaian pribadi pasien pasca penyuntikan TC-99m dan I-131 <30 mCi tidak mendapat perlakuan khusus, kecuali bila terindikasi terjadi kontaminasi pasca pemberian Iodium-131 maka pakaian tersebut disimpan dalam ruang limbah. Bila paparan radiasinya sudah aman, barang-barang pribadi pasien dapat diambil kembali oleh pasien sedangkan baju pasien dan perlengkapan lainnya dapat dibawa ke fasilitas pencucian linen di rumah sakit.

Penyimpanan limbah B3 dilakukan dalam wadah yang tertutup untuk mencegah kontak dengan manusia. Hal ini sesuai dengan penelitian Pertiwi (2007), yang menyatakan tempat sampah tertutup memperkecil kemungkinan manusia kontak dengan mikroba, gangguan estetika, dan bau. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Paramita (2007) di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto menjelaskan bahwa fungsi penyimpanan ini adalah untuk mengumpulkan limbah B3 sebelum dibakar dan untuk mencegah terjadinya penularan baik melalui udara, kontak langsung, maupun melalui binatang.

Penyimpanan limbah medis padat di RSUD Dr. Soetomo sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, yaitu penyimpanan sementara limbah B3 dirumah sakit harus ditempatkan di TPS Limbah B3.

6. Cara pengolahannya,

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Pengolahan limbah B3 di rumah sakit dapat dilaksanakan secara internal dan eksternal: Pengolahan secara internal dilakukan di lingkungan rumah sakit dengan menggunakan alat insinerator atau alat pengolah limbah B3 lainnya yang disediakan sendiri oleh pihak rumah sakit (*on-site*), seperti *autoclave*, *microwave*, penguburan, enkapsulasi, inertisasi yang mendapatkan izin operasional dan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pengolahan secara eksternal dilakukan melalui kerja sama dengan pihak pengolah atau penimbun limbah B3 yang telah memiliki ijin. Pengolahan limbah B3 secara internal dan eksternal dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

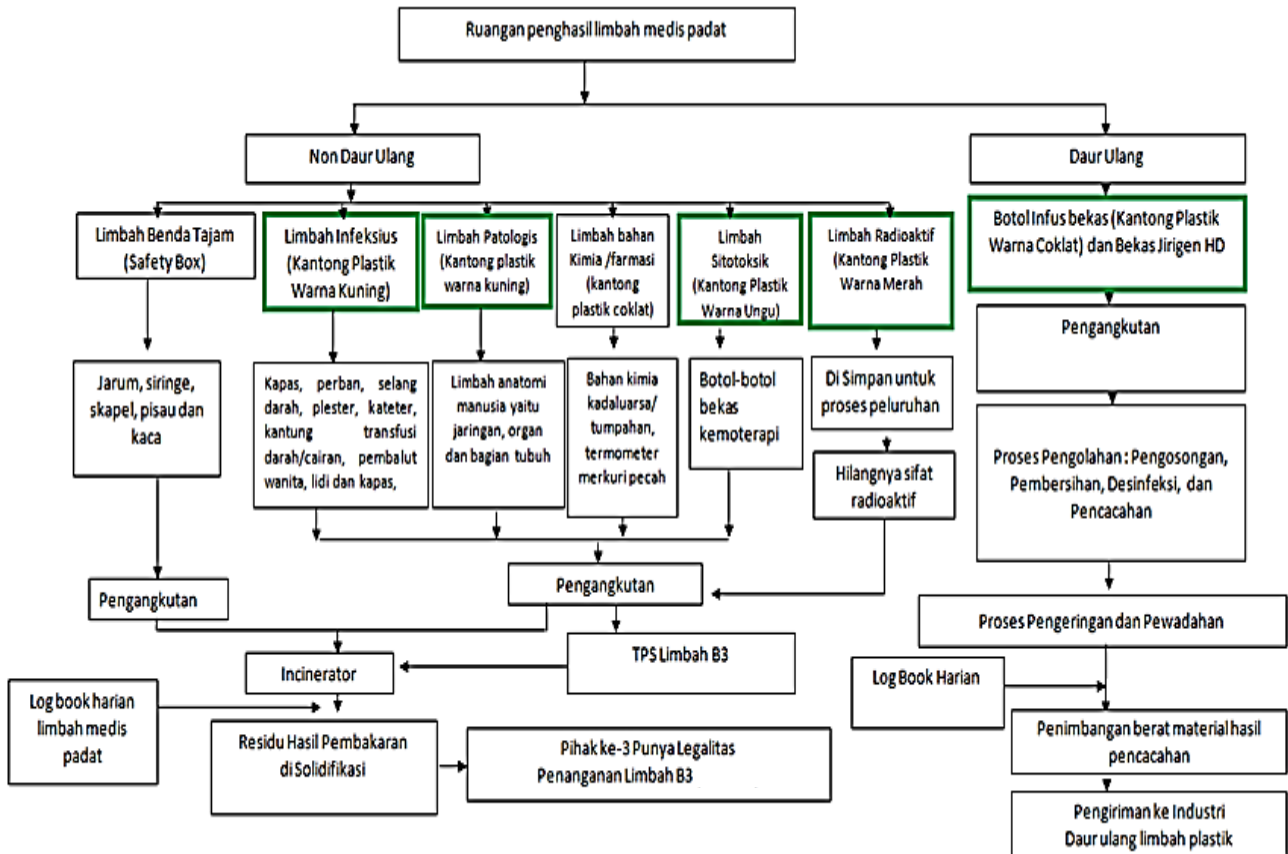
Pengolahan limbah medis padat di RSUD Dr. Soetomo dilaksanakan secara internal yaitu dilakukan di lingkungan rumah sakit menggunakan alat insenerator. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup (2014) hingga awal abad 21 fungsi utama teknologi insenerasi sebagai penghancur limbah medis infeksius adalah yang paling efektif dan tidak tergantikan oleh teknologi lain. Saat ini RSUD Dr. Soetomo memiliki 2 buah insenerator untuk pembakaran limbah medis dan 1 autoclave untuk sterilisasi. Setiap harinya limbah medis yang dibakar sekitar 1.600-1.700 kg. Proses insenerasi dilakukan setiap hari oleh operator, karena timbulan jumlah sampah yang dihasilkan cukup besar. Tidak seperti hasil penelitian Triana (2006) di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya yang menunjukkan pemusnahan sampah medis dilakukan hanya 2-3 hari sekali tergantung dari jumlah sampah medis yang dihasilkan. Paramita (2007) juga menyebutkan bahwa pada prinsipnya limbah medis harus sesegera mungkin diolah setelah dihasilkan dan penyimpanan merupakan prioritas akhir apabila limbah tidak dapat langsung diolah. Operator insenerator di RSUD Dr. Soetomo ada 3 orang. Pembakaran menggunakan insenerator dengan suhu 800°C pada *primary burner* dan suhu 1000°C pada *secondary burner*.

Abu hasil pembakaran limbah medis di letakkan di dalam drum berkapasitas 200 liter kemudian di cor menggunakan campuran semen dan pasir supaya tidak tercecer ketika dilakukan pengangkutan. Abu tersebut

dikirim ke pihak ke-3 yang sudah berijin KLHK, dan memiliki legalitas untuk pengelolaan limbah abu insenerator. Limbah B3 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang di luar proses produksi menggunakan insenerator meliputi oli bekas, fixer/developer, lab waste, Hepa filter, formalin bekas, aki bekas, lampu bekas (TL), baterai, cartridge dan kemasan bekas aerosol. Limbah B3 ini sebelum ditangani oleh pihak ke-3 yang telah memiliki perijinan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) disimpan di TPS limbah B3. Adapun alur pengelolaan limbah medis padat di RSUD Dr. Soetomo ditunjukkan pada gambar 4.11

Pengelolaan sampah medis yang memerlukan pengelolaan khusus lainnya yaitu sampah yang berasal dari instalasi radiologi. Sebelum diinsinerasi sampah dari instalasi radiologi dilakukan peluruhan terhadap radioisotop yang digunakan. Waktu luruh ($T_{1/2}$) $NaI^{131} = 8,02$ hari dan Technesium = 6 jam, pengolahan sampah ini baru dilakukan setelah waktu luruh terpenuhi dan lolos uji radiasi. Limbah radioaktif yang sudah memenuhi waktu luruh baru bisa diolah bersama dengan sampah medis yakni dibakar menggunakan insinerator.

Insinerator dilengkapi dengan alat pengendali pencemar udara *wet scrubber* dan *sprayer* pada stack atau cerobong incinerator dan fasilitas pendukung untuk pengambilan contoh uji emis berupa tangga dan platform pengambilan. *Wet scrubber* dan *sprayer* berfungsi untuk menyaring gas dan partikulat yang keluar dari cerobong insinerator.



Gambar 4.12 Alur Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD Dr. Soetomo

4.2.2 Proses dan Hasil Daur Ulang Botol Infus Bekas dan Jirigen Bekas Hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo

Kegiatan yang ada di RSUD Dr. Soetomo menghasilkan timbulan limbah medis padat yang tidak sedikit. Untuk menangani hal tersebut, selain menggunakan insenerator untuk mengurangi jumlah limbah medis padat, juga bisa dilakukan dengan mendaur ulang limbah. Ruang rawat inap adalah salah satu ruangan yang menghasilkan botol infus bekas. Selain itu jirigen bekas hemodialisis dari pelayanan Instalasi Hemodialisis yang digunakan untuk proses cuci darah dapat dimanfaatkan kembali atau dapat didaur ulang.

Sampah medis berupa botol infus bekas dan jirigen hemodialisis (HD) bekas tidak dibakar menggunakan insenerator, melainkan didaur ulang bekerja sama dengan pihak ke-3. Botol Infus dan jirigen HD bekas yang terlebih dahulu dipilah dari ruangan diangkut oleh petugas sampah medis ke tempat pengolahan. Setelah itu dilakukan proses pemotongan agar mempermudah proses pencacahan. Apabila sudah dicacah kemudian dilakukan proses didesinfeksi lalu dilanjutkan ke proses pengeringan. Setelah kering kemudian dilakukan proses pewadahan dan penimbangan sebelum dikirim kepada industri pemanfaat. Pada saat dikirim ke

industri pemanfaat tersebut, pengiriman disertai dengan berita acara pengiriman yang ditandatangani oleh pihak ke-3 dan pihak Instalasi Sanitasi. Hasil daur ulang botol infus dan jerigen hemodialisis diolah menjadi mainan anak-anak seperti bola-bola warna warni, lalu celengan, timba, dan lain-lain.

Proses daur ulang yang dilakukan oleh RSUD Dr. Soetomo sudah sesuai dengan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.56 Tahun 2015. Dalam peraturan tersebut dijelaskan bahwa pengolahan kemasan limbah B3 seperti kemasan bekas B3, spuit bekas, botol infus bekas selain infus darah dan/atau cairan tubuh dan/atau bekas kemasan cairan hemodialisis dilaksanakan melalui pengosongan, pembersihan, desinfeksi, dan penghancuran atau pencacahan.



Gambar 4.13 Ruang Pencacahan Material



Gambar 4.14 Limbah jerigen bekas hemodialisis yang telah dipotong

BAB V

SIMPULAN

5.1 Kesimpulan

1. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo Surabaya merupakan rumah sakit tipe A yang menjadi pusat rujukan bagi Wilayah Indonesia Bagian Timur.
2. Instalasi Sanitasi Lingkungan dibentuk pada tahun 1998, tujuannya yaitu sebagai sarana penunjang untuk menangani kegiatan di Rumah Sakit yang sesuai dengan Tugas Pokok dan Fungsinya. Terdapat beberapa unit di Instalasi Sanitasi Lingkungan yaitu Perencanaan dan Pelaporan, Mutu dan Pemantauan, Sekertariat, Unit Sampah Non Medis, Unit Sampah Medis, Unit Air Bersih, Unit pengelolaan Air Limbah, Unit Laboratorium Lingkungan dan Unit Pengendalian Serangga dan Binatang Pengganggu
3. Sistem pengelolaan limbah medis di RSUD Dr. Soetomo sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit yang meliputi identifikasi jenis limbah B3, pengurangan, pewadahan dan pengolahan. Beberapa sistem yang belum sesuai yaitu terkait pengangkutan dimana RSUD Dr. Soetomo belum mempunyai jalur khusus untuk mengangkut limbah medis padat dan sistem pemilahan pada ruang perawatan diperlukan perhatian lebih karena masih terdapat beberapa sampah domestik yang dibuang di kantong plastik kuning (limbah medis).
4. Jumlah timbulan limbah medis setiap harinya berkisar sebanyak 1.700 kg/hari.
5. RSUD Dr. Soetomo sudah melakukan upaya daur ulang sampah dengan mendaur ulang sampah bekas infus dan jirigen bekas hemodialisis untuk mengurangi jumlah timbulan limbah padat. Upaya yang dilakukan sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan sosialisasi kepada pengguna ruangan perawatan baik dokter, perawat maupun staff terkait pemilahan sampah medis yang sesuai dengan jenis dan karakteristiknya.
2. Perlu adanya jalur khusus untuk membuang sampah medis.
3. Perlu adanya pembaharuan sarana pengelolaan limbah medis seperti kontainer atau tempat sampah medis.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A. (2014). *Kajian pengelolaan limbah di Rumah Sakit Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Journal Community Health. 2(1). Diakses dari <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jch/article/view/7692>
- Ditjen PPM dan PLP Depkes (2002). *Petunjuk Pelaksanaan Pengawasan Dan Pengendalian Dampak Sampah*. Jakarta: Ditjen PPM dan PLP.
- Kementerian Lingkungan Hidup. (2014). *Pedoman kriteria teknologi pengelolaan limbah medis ramah lingkungan*. Jakarta : KLH.
- Hasan,M,M., Ahmed, S, A., Rahman, K, A., & Biswas, T, K. (2008) Pattern of medical waste management: Existing Scenario in Dhaka City Bangladesh. *BMC Public Health*. 8(36) doi:10.1186/1471-2458-8-36
- Maulana, M. (2017). *Pengolahan limbah padat medis dan pengolahan limbah bahan berbahaya dan beracun di RS swasta kota Jogja*. The 5th Urecol Proceeding. 184. ISBN 978-979-3812-42-7. Diakses dari <https://lpp.uad.ac.id/wpcontent/uploads/2017/05/24.-muchsin-184-190>
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit
- Paramita N. (2007). *Evaluasi pengelolaan sampah Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto*. Jurnal Presipitasi Universitas Indonesia 2(1), ISSN 1907-187X. Diakses dari https://eprints.undip.ac.id/533/1/halaman_51-55
- Pertiwi, V. (2017) *Evaluasi pengelolaan limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang*. Jurnal Kesehatan Masyarakat 5(3), ISSN: 23P.56-3346. Diakses dari <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/download/17260/16518>
- Purwanti, Ajeng Alvionita. 2018. *Pengelolaan Limbah Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Rumah Sakit di RSUD Dr. Soetomo Surabaya*. Jurnal Kesehatan Lingkungan. Surabaya
- Pruss, A., Giroult, E., & Rushbrook, P. (2005). *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan (Penerjemah: Munaya Fauziah, Mulia Sugiarti, & Ela Laelasari)*. Jakarta: EGC.
- Sitepu, Putri Yani br, Nurmaini, dan Surya Dharma. 2015. *Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat dan Cair serta Faktor-Faktor yang Berkaitan dengan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Padat dan Cair di Rumah Sakit Umum Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2015*. Medan. Universitas Sumatera Utara
- Suci, Kusumaningtyas RA. 2007. *Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta (Kajian Implementasi Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup)*. Skripsi. Surakarta. Universitas Sebelas Maret
- Triana, N. (2006) *Evaluasi pengelolaan sampah padat di Rumah Sakit Haji Surabaya*. Jurnal Kesehatan Lingkungan 3(1): 21-34. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/3964-ID-evaluasi-pengelolaan-sampah-padat-dirumah-sakit-umum-haji-surabaya>
- Tuka, Veronica, Ida N. Finahari, dan Djumadi. 2003. *Teknologi Pengelolaan Limbah Radioaktif di RSCM*. Jakarta. Seminar Tahunan Pengawasan Pemanfaatan Tenaga Nuklir
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Magang



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949 Fax. 031-5924618

Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>; E-mail: info@fkm.unair.ac.id

Nomor : 7749/UN3.1.10/PPd/2019
Hal : Permohonan izin magang

31 Oktober 2019

Yth. Direktur
Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soetomo
Jl. Mayjen. Prof. Dr. Moestopo No. 6-8
SUARABAYA

Sehubungan dengan pelaksanaan program magang bagi mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana (S1) Tahun Akademik 2019/2020, dengan ini kami mohon Saudara mengizinkan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga sebagai peserta magang pada instansi Saudara atas nama :

No.	Nama Mahasiswa	NIM.	PEMINATAN	PELAKSANAAN
1.	Fairuz Haniyah Ramadhani	101611133038	Kesehatan Lingkungan	6 Januari sampai dengan 7 Februari 2020
2.	Nafiah Farisan Nuha	101611133039		
3.	Ummi Sholichatur Rachma	101611133086		
4.	Shofiyah Salma Farumi	101611133170		

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.


 Plh. Wakil Dekan I,
 aliatul Muhiroh, S.KM., M.Kes
 N.P. 198005252005012004

Tembusan :

1. Dekan FKM UNAIR;
2. Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR;
3. Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan, FKM UNAIR;
4. Koordinator Magang Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR;
5. Yang bersangkutan.

Lampiran 2. Surat Balasan Magang



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr SOETOMO

Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo No. 6 – 8 Telp. (031) 5501011 – 5501012 Fax. 5028735
SURABAYA

Surabaya, 06 Januari 2019

Kepada Yth.

Dekan

Fakultas Kesehatan Masyarakat

Kampus C Mulyorejo

Nomor : 423.4/ 653 /301/2018

Lamp. :

Hal : Permohonan Izin Magang

SURABAYA

Menjawab surat Saudara No. 7749/UN3.1.10/PPd/2019 tanggal 31 Oktober 2019, perihal tersebut pada pokok surat, dengan ini kami sampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Pada prinsipnya kami dapat menyetujui permohonan Saudara terkait permohonan Praktek Kerja Lapangan di Instalasi Sanitasi Lingkungan RSUD Dr. Soetomo.
2. Pelaksanaan Screening / Placement Test pada tanggal 06 Januari 2019.
3. Pelaksanaan PKL pada tanggal 06 Januari – 07 Februari 2020, sebanyak 4 Orang.
4. Biaya :
 - Honor Pembimbing : Rp. 400.000,-/org/bln
 - Jasa Lahan : Rp. 75.000,-/org/bln
 - Placement Test : Rp. 55.000,-/Org
 - Sertifikat : Rp. 15.000,-/org
5. Surat Jawaban ini wajib dibawa dan ditunjukkan pada saat masuk PKL dan pada saat melakukan pembayaran di Bidang Diklat RSUD Dr. Soetomo.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

An. Direktur Utama RSUD Dr. Soetomo
Direktur Pendidikan, Profesi & Penelitian

Prof. Dr. Cita Rosita S. Prakoeswa, dr. SpKK(K), FINSDV., FAADV.


NIP. : 19670804 199703 2 002

Tembusan Yth. :

- Ka. Instalasi Sanitasi



Scanned with
CamScanner



PEMERINTAH PROPINSI JAWA TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM Dr. SOETOMO
INSTALASI SANITASI
SURABAYA

URAI
NO
/ATI
1-
A
W

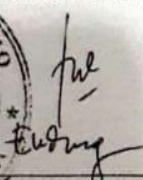

SURAT PENUGASAN KERJA
NO : 87 / SM / 01 / 2020

Nomor Gudang _____
Paraf Gudang _____

1. Penanggung Jawab	: RINA HARIYATI, ST
2. Petugas yang melaksanakan	a. Bu Rina b. Mbak Deda c. Mahasura UNAIK
3. Kepala Bagian/ Ruangan	: Poli THT
4. Tanggal Permintaan Pekerjaan	: 22/01/2020
5. Macam Pekerjaan	: Pengawasan Sampah Medis
6. Uraian Masalah	: -


7. Tanggal Dilaksanakan	: 22/01/2020
8. Tanggal Selesai Pekerjaan	: 22/01/2020

Mengetahui
Selesai nya pekerjaan/ Pemeriksa
KEPALA BAGIAN/ RUANGAN

Surabaya, 20 Januari 2020

Kepala Instalasi Sanitasi



RINI EKOWATI, S.KM, M.KL.
NIP. 196604231991032007

Komentar atas Pelaksanaan Pekerjaan.

pengawasan Sampah Medis di : Poli THT

Jumlah kontainer

Kontainer Sampah medis : 7 buah (sedang), 7 buah (kecil)

Kontainer Sampah farmasi : 1 buah (sedang)

Kontainer Jarum : 3 buah (DB)

Pengambilan sampah medis jaringan : Rutin tiap hari

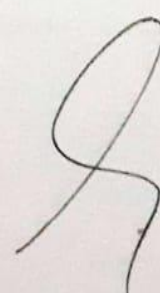
Pemilahan Sampah medis : Baik

Pemakaian kantong plastik sampah medis : Sesuai

Kondisi kontainer Sampah medis : Baik, tertutup

Kebersihan kontainer Sampah medis : Bersih

Pengamanan sampah medis : Diikat tali kuning





PEMERINTAH PROPINSI JAWA TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM Dr. SOETOMO
INSTALASI SANITASI
SURABAYA

Nomor Gudang

Paraf Gudang

SURAT PENUGASAN KERJA

NO : 88 / SM / 01 / 2020

1. Penanggung Jawab : RINA HARIYATI, ST
 2. Petugas yang melaksanakan : a. Bu Rina
 b. Mbak Deka
 c. MAHASISWA WATA
 3. Kepala Bagian/ Ruangan : Incenerator
 4. Tanggal Permintaan Pekerjaan : 22/01/2020
 5. Macam Pekerjaan : Supervisi Incenerator
 6. Uraian Masalah : PENGAWASAN DAN PEGARAHAN INCENERATOR

7. Tanggal Dilaksanakan : 22/01/2020
 8. Tanggal Selesai Pekerjaan : 22/01/2020

Surabaya, 20 Januari 2020

Mengetahui
Selesai nya pekerjaan/ Periksa
KEPALA BAGIAN/ RUANGAN

Kepala Instalasi Sanitasi

RINI EKOWATI, S.KM, M.KL.

NIP. 198904231991032007

Komentar atas Pelaksanaan Pekerjaan :

- Pengawasan dan Pengarahan Incenerator :
 - Incenerator yang beroperasi = Incenerator No. 1 dan No. 4
 - Pengoperasian Incenerator secara : Otomatis
 - Pemakaian APD oleh operator : Cukup lengkap
 - Lingkungan Incenerator dan TPS LB3 : Cukup bersih
 - Sisa sampah medis yang belum dibakar = habis
 - Jumlah operator Incenerator = 3 orang
 - Jumlah cleaning service SM & penunjang = 5 orang.

R.



Scanned with
CamScanner

**DAFTAR HADIR MAHASISWA MAGANG UNIVERSITAS AIRLANGGA FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
DI INSTALASI SANITASI LINGKUNGAN RSUD Dr. SOETOMO**

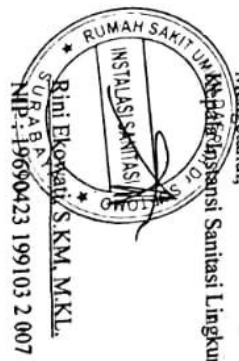
Asal Universitas : Universitas Airlangga Surabaya
 Program Studi : Kesehatan Masyarakat
 Periode Magang : 06 Januari – 07 Februari 2020
ABSENSI PULANG

No	Nama	Januari																			Februari													
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7
1.	Fairuz Hariyah Ramadhani 101611133038	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g
2.	Nafiah Farisan Nuha 101611133039	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	L	L	S	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g
3.	Ummi Sholichatur Rachma 101611133086	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g
4.	Shofiyah Salma Farumi 101611133170	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g	g	L	L	g	g	g	g	g

Surabaya, 07 Januari 2020

Menggetahui,

Pd. Dr. Rini Ekowati, S.K.M., M.KL.



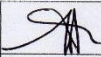

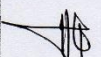
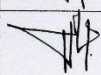
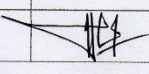




Lampiran 5. Laporan Kegiatan Harian

LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG

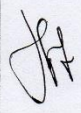



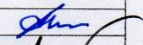
Nama Mahasiswa : SHOFIYAH SALMA FARUMI

NIM : 10161133170

Tempat Magang : RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) Dr. SOETOMO

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu ke-1		
Hari ke-1	Orientasi dari kepala Instalasi Sanitasi Lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo	
Hari ke-2	Materi dari TU tentang struktur organisasi dan tugas pokok Instalasi Sanitasi Lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo	
Hari ke-3	1. Materi dari unit Pemantauan tentang Tugas Pokok dan Fungsi unit Pemantauan 2. Input RKL- RPL	
Hari ke-4	1. Melakukan inspeksi (SP) pemantauan di Poli Jiwa, Poli Syaraf, dan TPS 2. Input RKL-RPL	
Hari ke-5	1. Kerja bakti di IPAL 2. Input RKL-RPL	
Minggu ke-2		
Hari ke-1	1. Materi dari unit Laboratorium Kesling tentang Tugas Pokok dan Fungsi unit Laboratorium Kesling 2. Sampling air bersih 3. Melakukan analisis hasil	
Hari ke-2	1. Melakukan pemeriksaan parameter fisika dan bakteriologi di ruang OK GBPT 2. Sampling air bersih 3. Melakukan analisis hasil	
Hari ke-3	1. Melakukan pemeriksaan parameter fisika dan bakteriologi di ruang OK 2. Materi dari unit sampah domestik tentang Tugas Pokok dan Fungsi unit sampah domestik 3. Melakukan inspeksi (SP) ke IRNA Bedah A dan TPS 4. Melakukan penulisan SP	
Hari ke-4	1. Membaca hasil penanaman bakteri di Laboratorium Kesling 2. Melakukan inspeksi (SP) ke Poli Psikiatri Anak dan Poli Jiwa 3. Melakukan komposting 4. Melakukan penulisan SP	

Hari ke-5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kerja bakti di TPS domestic, Insenerator, dan Tandon sentral 2. Sterilisasi di Laboratorium Kesling 	<i>Indat</i>
Minggu ke-3		
Hari ke-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan inspeksi (SP) ke Instalasi Hemodialisis, Poli Geriatri, dan TPS 2. Melakukan penulisan SP 3. Pengambilan sampel susu dan penanaman sampel 	<i>Indat</i>
Hari ke-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi dari unit Sampah Medis tentang Tugas Pokok dan Fungsi unit Sampah Medis 2. Melakukan inspeksi (SP) ke poli 3. Melakukan inspeksi (SP) ke Incenerator 4. Melakukan penulisan SP 	<i>pi</i>
Hari ke-3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat pengambilan sampah medis di TPS Sementara 2. Melakukan inspeksi (SP) ke poli 3. Melakukan inspeksi (SP) ke Incenerator 4. Melakukan penulisan SP 	<i>pi</i>
Hari ke-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan inspeksi (SP) ke poli 2. Melakukan penulisan SP 	<i>pi</i>
Hari ke-5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi dari unit Air Limbah tentang Tugas Pokok dan Fungsi Air Limbah 2. Melakukan SP ruangan di Poli Kandungan, gedung PPJT 3. Melakukan Penulisan SP 4. Mendengarkan penjelasan tentang pengolahan IPAL di RSUD Dr. Soetomo 	<i>up</i>
Minggu ke-4		
Hari ke-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan SP ruangan di Poli Kandungan, gedung PPJT 2. Mendengarkan penjelasan tentang IPAL Sementara di gedung PPJT RSUD Dr. Soetomo 3. Telusur jalur untuk mengetahui titik air limbah di RSUD Dr. Soetomo 4. Melakukan penulisan SP 	<i>up</i>
Hari ke-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat pembersihan bak kontrol 2. Melakukan SP ruangan di Poli dan gedung 3. Melakukan Penulisan SP 4. Mendengarkan penjelasan tentang pengolahan IPAL RSUD Dr. Soetomo 5. Telusur jalur untuk mengetahui distribusi titik air limbah di RSUD Dr. Soetomo 	<i>up</i>
Hari ke-3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi dari unit Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu tentang Tugas Pokok dan Fungsi Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu 2. Melakukan sampling dengan pihak BBTCL 	<i>Indat</i>

	Sampling berupa pengujian fisik dan kimia pada air bersih, swab dinding, swab lantai pada ruang OK, pambilan sampel makanan di Gizi, dan pengujian kualitas udara ruangan dengan alat dust sampler	
Hari ke-4	<ol style="list-style-type: none"> Supervisi dosen pembimbing departemen kesling FKM Unair di Instalasi Sanitasi Lingkungan RSUD Dr. Soetomo Melakukan inspeksi (SP) unit PVBP di Litbang, Kepegawaian, Rekam Medik, dan Insenerator Melakukan penulisan SP 	
Hari ke-5	<ol style="list-style-type: none"> Materi dari unit Air Bersih tentang Tugas Pokok dan Fungsi unit Air Bersih Mendengarkan penjelasan tentang pengolahan air bersih di tandon sentral, dan IGD Melakukan penulisan SP 	
Minggu ke-5		
Hari ke-1	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan sampling air bersih Melakukan penulisan SP 	
Hari ke-2	<ol style="list-style-type: none"> Mendengarkan penjelasan tentang alur pengolahan air bersih di gedung PPJT Membuat skema pengolahan air bersih di gedung PPJT 	
Hari ke-3	Penyusunan Laporan	
Hari ke-4	Seminar Hasil	
Hari ke-5	<ol style="list-style-type: none"> Materi dari unit Perencanaan tentang Tugas Pokok dan Fungsi unit Perencanaan Pamitan 	