

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
INFEKSIUS DI RUMAH SAKIT UMUM MUHAMMAD ALI KASIM
KABUPATEN GAYO LUES**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

ARMIDA YANTI

NIM. 190702114

**Mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi
Program Studi Teknik Lingkungan**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT INFEKSIUS
DI RUMAH SAKIT UMUM MUHAMMAD ALI KASIM
KABUPATEN GAYO LUES

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai salah satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S1)
dalam Ilmu Teknik Lingkungan

Oleh:

ARMIDA YANTI


NIM.190702114

Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry

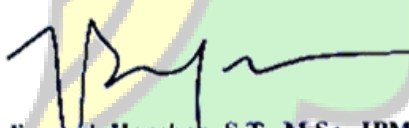
Disetujui untuk dimunaqasyahkan Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Ir. Nurul Kamal, S.T., M.Sc.

NIDN. 0123036903


Dr. Ir. Juliansyah Harahap, S.T., M.Sc., IPM.

NIDN. 2031078204

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan

A R - R A N I R Y


Husnawati Yahya, S.Si., M.Sc.

NIDN. 2009118301

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT INFEKSIUS
DI RUMAH SAKIT UMUM MUHAMMAD ALI KASIM
KABUPATEN GAYO LUES**

TUGAS AKHIR

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
serta Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Kelulusan Program Sarjana Teknik (S-1)
dalam Ilmu Teknik Lingkungan

Pada Hari/Tanggal: **Senin, 09 Desember 2024**
07 Jumadil Akhir 1446 H

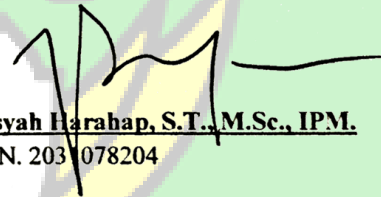
di Darussalam, Banda Aceh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



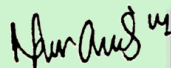
Ir. Nurul Kamal, S.T., M.Sc.
NIDN. 0123036903

Sekretaris,



Dr. Ir. Juliansyah Harahap, S.T., M.Sc., IPM.
NIDN. 2031078204

Penguji I,



Dr. Eng. Nur Aida, M. Si.

Penguji II,



Syarifah Seicha Fathma, S.T., M.T.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh



Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, MT., IPU
NIP. 196210021988111001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Armida Yanti

NIM : 190702114

Program Studi : Teknik Lingkungan

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat
Infeksius Di Rumah Sakit Umum Muhammad Ali Kasim
Kabupaten Gayo Lues

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak Melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain hanya menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 15 Januari 2025

Yang Menyatakan,


Armida Yanti
NIM. 190702114


METER
TEMPER
44AMX130709903

ABSTRAK

Nama : Armida Yanti
Nim : 190702114
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul : Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius di Rumah Sakit Umum Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues
Tanggal Sidang : 09 Desember 2024
Jumlah Halaman : 72 Halaman
Pembimbing I : Ir. Nurul Kamal, S.T., M.Sc
Pembimbing II : Dr. Ir. Juliansyah Harahap, S.T., M.Sc., IPM
Kata Kunci : Pengelolaan Limbah, Limbah Medis Padat, RSUMAK Kabupaten Gayo Lues

Limbah medis padat infeksius yang dihasil oleh rumah sakit bisa menjadi ancaman besar bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana sistem pengelolaan limbah medis padat infeksius di Rumah Sakit Umum Muhammad Ali Kasim (RSUMAK), Kabupaten Gayo Lues, khususnya pada tahap pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan penyimpanan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, serta analisis data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUMAK masih belum sepenuhnya sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1204 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Beberapa kelemahan yang ditemukan antara lain pemilahan limbah yang belum maksimal, tidak adanya jalur khusus untuk mengangkut limbah, serta penggunaan alat transportasi yang belum memenuhi standar keamanan dan kebersihan. Selain itu, fasilitas pengolahan limbah seperti incinerator belum memiliki izin operasional, sehingga pengolahan limbah masih dilakukan oleh pihak ketiga.

ABSTRACT

Name : *Armida Yanti*
NIM : *190702114*
Study Program : *Teknik Lingkungan*
Title : *Evaluation Of the Solid Medical Waste (infection)
Management Sistem at Muhammad Ali Kasim
Kabupaten Gayo Lues*
Session Date : *09 December 2024*
Number of pages : *72 Pages*
Advisor I : *Ir. Nurul Kamal, S.T., M.Sc*
Advisor II : *Dr. Ir. Juliansyah Harahap, S.T., M.Sc., IPM*
Keywords : *Evaluation, Waste Managemen, Solid Medical Waste,
Infectious Waste*

Solid medical waste (infectious) generated by hospital can pose a significant threat to public health and enviroment if not properly managed. This study aims to evaluate the solid medical waste managemen system (infectious) at Muhammad Ali Kasim General Hospital (RSUMAK), Gayo Lues Regency, particularly in the stages of segregation, collection, transportation, and storage. The research employs a descriptive method with a qualitative approach through field obsevations, in-depth interviews, and secondary data analysis. The results show that the management of infectious solid medical waste at RSUMAK has not fully complied with the standards set out in the Minister of Health Decree No. 1204 on Hospital Environmental Health and the Ministry of Environment and Forestry Regualation No. 56 of 2015 on the Management of Hazardous and Toxid Waste (B3). Several weaknesses were identified, including suboptimal waste segregation, the absence of a dedicated route for waste trasportation, and the use of trasport equipment that does not meet safety and hygiene standarde. Additionally, waste treatment facilities such as incinerators lack operational permits, causing waste processing to be outsourced to third parties.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan nikmat dan hidayah-nya kepada kita. Shalawat serta salam yang kita curahkan kepada baginda Nabi Muhammad Saw dan para sahabat-sahabat beliau. Berkat rahmat dari Allah Swt penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius di RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues”. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Selama persiapan dan pelaksanaan pembuatan Tugas Akhir ini penulis menyampaikan rasa sayang dan terima kasih kepada kedua orang tua, Ayahanda Alimuddin dan Ibunda Mastani, serta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan, do’a yang tiada henti-hentinya dan menjadi penyemangat penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Ucapan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan demi kelancaran penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

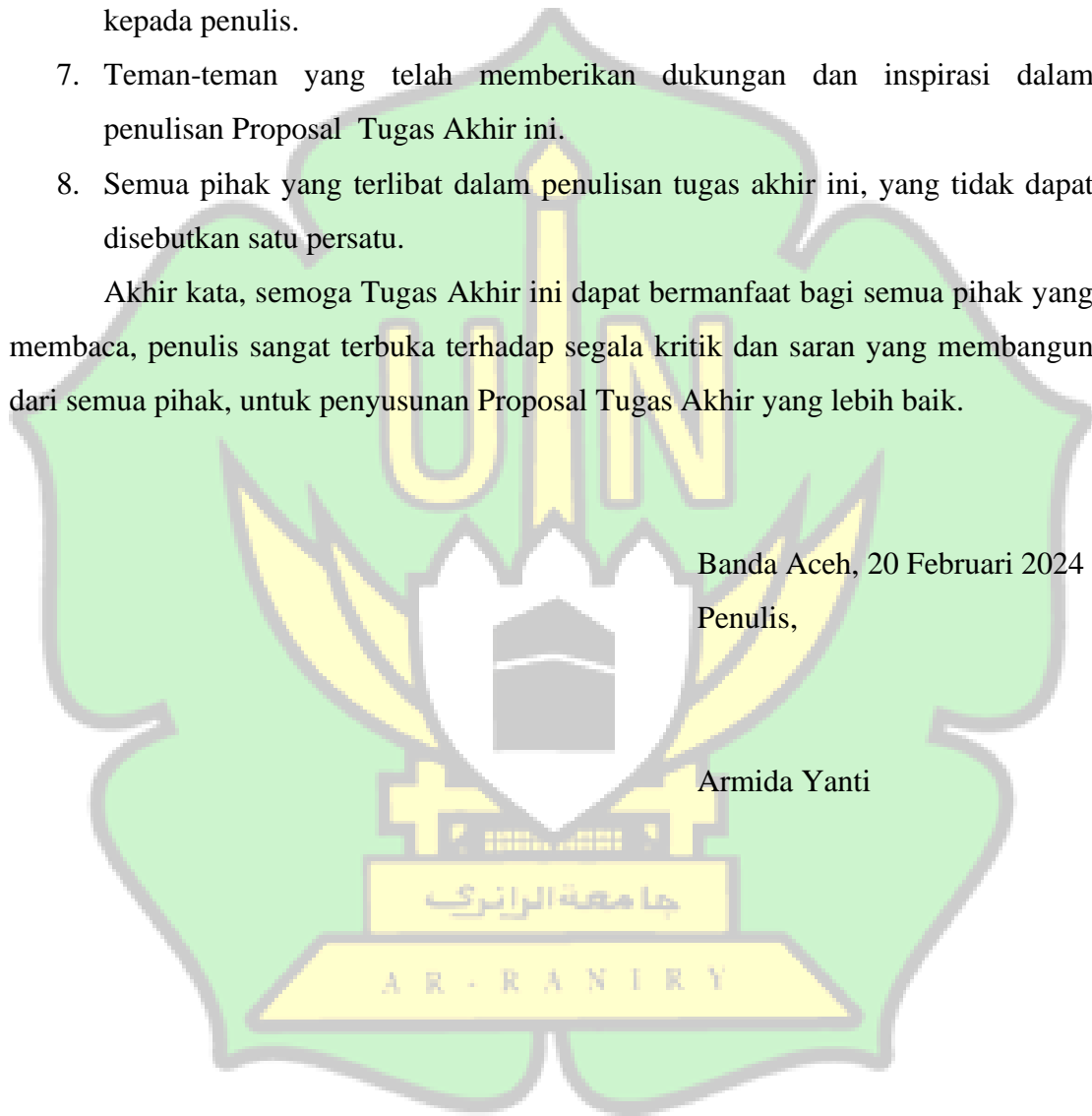
1. Bapak Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Ibu Husnawati Yahya, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Prodi dan Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
3. Bapak Aulia Rohendi, S.T., M.Sc., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
4. Ibu Husnawati Yahya, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis

5. Bapak Ir. Nurul Kamal, S.T., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis.
6. Bapak Dr. Ir. Juliansyah Harahap, S.T., M.Sc., IPM., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis.
7. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan inspirasi dalam penulisan Proposal Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan tugas akhir ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca, penulis sangat terbuka terhadap segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak, untuk penyusunan Proposal Tugas Akhir yang lebih baik.

Banda Aceh, 20 Februari 2024
Penulis,

Armida Yanti



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
1.2 Limbah Rumah Sakit	5
2.2 Kategori dan Sumber Limbah Medis	6
2.3 Pengelolaan Limbah Medis Padat Rumah Sakit	8
2.3.1 Pengurangan dan Pemilahan	9
2.3.2 Pengumpulan	9
2.3.3 Pengangkutan	10
2.3.4 Penyimpanan	13
2.3.5 Pengolahan	14
2.4 Kelemahan dalam Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius ...	17
BAB III METODE PENELITIAN	22

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.2	Metode Penelitian	22
3.3	Variabel Penelitian.....	23
3.4.1	Data Primer.....	24
3.4.2	Data Sekunder.....	24
3.5	Metode Pengolahan Data	26
BAB IV		28
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Profil RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues	28
4.2	Jenis dan Karakteristik Limbah Medis Padat infeksius RSUDAK	29
4.3	Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius di RSUDAK	31
4.3.3	Pengangkutan (<i>internal</i>) Limbah Medis Padat infeksius ke TPS	38
4.3.4	Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah Medis Padat infeksius	41
4.3.5	Alat Pelindung Diri (APD).....	44
4.4	Kelemahan Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius di RSUDAK.....	48
4.4.1	Sumber Daya Manusia (SDM)	48
4.4.2	Dana Operasional	48
4.4.3	Sarana Prasarana.....	49
4.4.4	Metode Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius di RSUDAK.....	50
BAB V 52		
KESIMPULAN.....		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	52
5.3	Rekomendasi.....	53
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN 1.....		58
LAMPIRAN 2.....		67

**STRUKTUR ORGANISASI RUMAH SAKIT UMUM MUHAMMAD ALI
KASIM KABUPATEN GAYO LUES.....70**

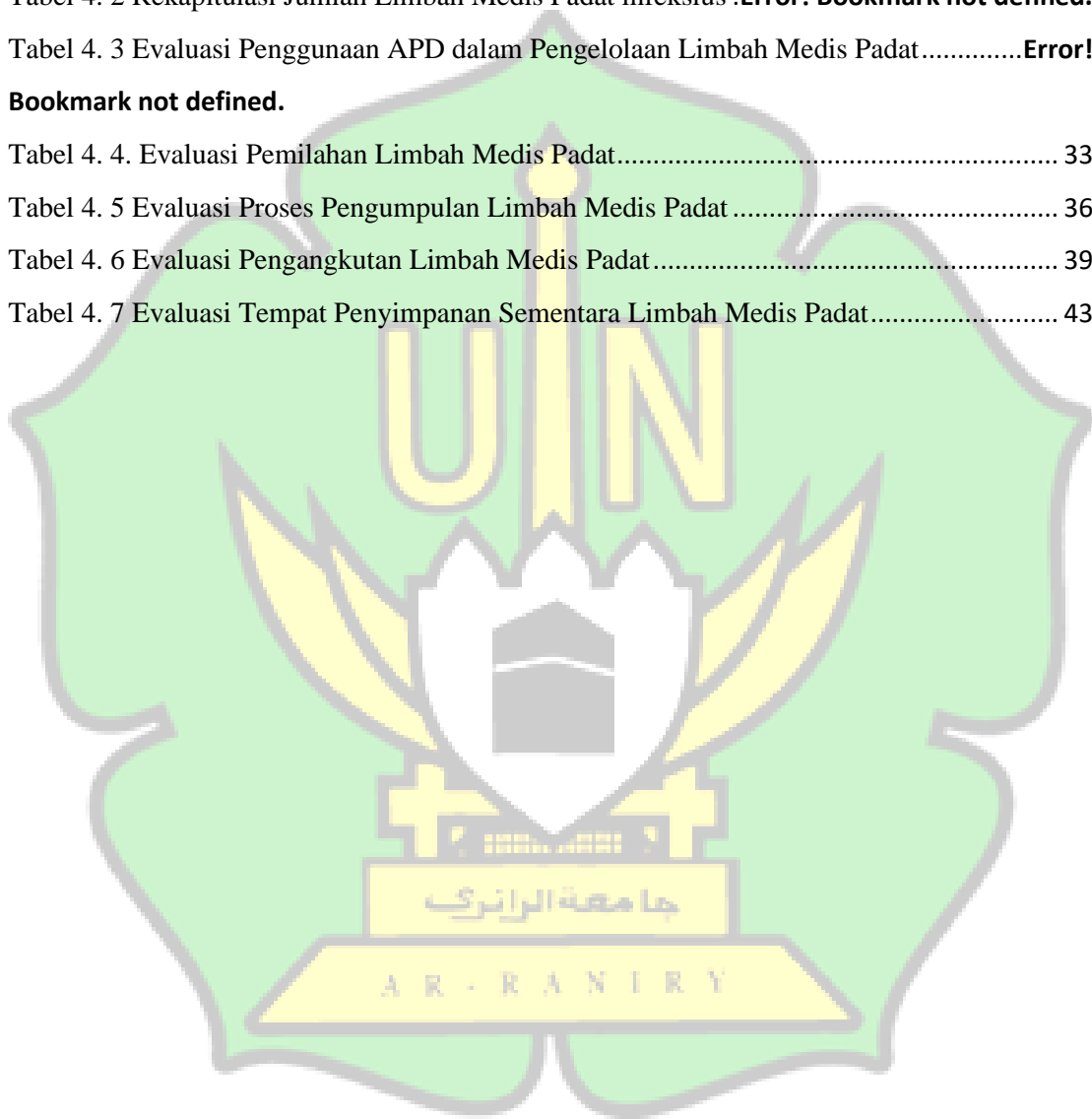


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alat Pengangkut Limbah.....	11
Gambar 2. 2 Alat Pengangkut Limbah Mobil Box.	11
Gambar 2. 3 Contoh Tata Letak Rute Sistem Pengumpulan dan Pengangkutan Limbah dari Kegiatan Fasilitas Pelayanan Kesehatan.	12
Gambar 2.4 <i>Incinerator</i>	14
Gambar 2. 5 <i>Autoclaving</i>	15
Gambar 3.1 Lokasi RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues.....	22
Gambar 4. 2 APD Petugas Pengelolaan Limbah Medis Padat dan <i>Cleaning Service</i> RSUMAK Kabupaten Gayo Lues.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Pemilahan Limbah Medis Padat di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues..	33
Gambar 4. 4 Proses Pemilahan Kembali Sebelum Penimbangan Limbah Medis Padat infeksius	33
Gambar 4. 5 Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat	36
Gambar 4. 6 Becak Pengangkut Limbah Medis Padat infeksius	38
Gambar 4. 7 Tempat Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat infeksius.	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Variabel Proposal Tugas Akhir.....	23
Tabel 4. 1 Fasilitas Kesehatan RUMAH SAKIT Kabupaten Gayo Lues.....	29
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Jumlah Limbah Medis Padat infeksius . Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4. 3 Evaluasi Penggunaan APD dalam Pengelolaan Limbah Medis Padat..... Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4. 4. Evaluasi Pemilahan Limbah Medis Padat.....	33
Tabel 4. 5 Evaluasi Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat	36
Tabel 4. 6 Evaluasi Pengangkutan Limbah Medis Padat	39
Tabel 4. 7 Evaluasi Tempat Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat.....	43



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan limbah begitu erat dihubungkan dengan lingkungan. Untuk mencapai kondisi masyarakat yang sehat maka diperlukan lingkungan yang baik (Peng et al., 2020). Dalam hal ini sarana pelayanan kesehatan masyarakat/rumah sakit merupakan salah satu tempat bertemunya sekelompok orang yang sakit, sekumpulan pemberi pelayanan, sekelompok pengunjung dan masyarakat lingkungan sekitar. Interaksi ini dapat memicu penyebaran penyakit yang terjadi secara tidak langsung di lingkungan yang tampak baik (Ismayanti *et al.*, 2020). Rumah sakit adalah suatu fasilitas kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara penuh kepada masyarakat, termasuk pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah sakit menghasilkan limbah medis dan non medis dari operasionalnya, baik berupa limbah padat, cair dan gas (Annisa, 2020).

Limbah medis padat yang berasal dari aktivitas medis di rumah sakit yang memiliki sifat padat, contohnya perban, jarum suntik, sarung tangan, masker, sisa jaringan tubuh, dan bahan lainnya yang sudah terkontaminasi dengan bahan berbahaya atau menular. Beberapa jenis limbah medis padat yang dihasil yaitu, limbah infeksius, limbah patogen, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah kimia, limbah sitotoksik, dan limbah radioaktif (Amien et al., 2015). Limbah medis padat infeksius merupakan salah satu jenis limbah yang memiliki potensi tinggi untuk menularkan penyakit karena mengandung mikroorganisme patogen (virus, bakteri, jamur atau parasit) yang dapat mengancam kesehatan manusia baik bagi petugas kesehatan, pasien, maupun masyarakat di sekitar rumah sakit. Oleh karena itu, limbah medis padat harus dibuang dengan benar agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. (Masdi, 2018).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204 Tahun 2004 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, pengelolaan limbah medis padat dapat dilakukan dengan meminimalkan jumlah limbah medis padat dengan cara

mengurangi, penggunaan kembali, dan daur ulang. Serta pemilahan atau pemisahan dan pewadahan antara limbah medis padat dan non medis yang dilakukan sumber limbah. Pengumpulan limbah medis padat dengan troli tertutup rapat, pengangkutan menggunakan jalur khusus melaksanakan pengolahan limbah medis padat sebelum dibuang ke lingkungan, setiap petugas wajib menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap (Oktariana & Kiswanto, 2021).

Meskipun tata cara pengelolaan limbah rumah sakit diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) No. 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Kesehatan, namun masih terdapat rumah sakit di Indonesia yang tidak mematuhi peraturan tersebut. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Masdi (2018) pada RSUD Zainoel Abidin Kota Banda Aceh, salah satu rumah sakit tipe A. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengelolaan limbah padat medis tidak dilaksanakan dengan baik dan akurat sesuai dengan peraturan yang berlaku. Hal ini disebabkan karena penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang kurang memadai, proses pemilahan masih terdapat limbah non medis dan limbah medis yang belum dipilah, TPS tempat penyimpanan sementara limbah medis yang tidak sesuai dan pengangkutan limbah medis padat tidak terdapat jalur khusus.

Hal serupa juga ditemukan oleh Anisa (2020) di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia (RSUD CM) Kabupaten Aceh Utara. RSUD belum memiliki TPS (Tempat Penyimpanan Sementara) khusus untuk menyimpan limbah medis padat, APD yang digunakan tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku, proses pemisahan limbah medis masih tercampur antara limbah medis padat dan limbah non medis, serta belum adanya jalur khusus pengangkutan limbah. Penelitian lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Simamora (2018) mengungkapkan bahwa limbah padat medis dan non medis di RSUD Dolok sanggul digabung dalam wadah yang sama atau dicampur. Limbah yang tercampur tidak segera diolah tetapi ditinggalkan di halaman belakang rumah sakit sebelum kemudian diangkut. RSUD tersebut mempunyai *incinerator*, namun tidak memiliki izin.

Rumah Sakit Umum Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues (RSUMAK) dibangun pada 2007 dan baru memiliki izin operasional pada tahun 2011 melalui Surat Keputusan Bupati Gayo Lues Nomor 445/402/2011 tentang Penetapan Izin Operasional Rumah Sakit Umum Daerah Muhammad Ali Kasim. Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan di RSU Muhammad Ali Kasim yang merupakan satu-satunya rumah sakit yang berada di Kabupaten Gayo Lues yang menghasilkan limbah medis padat sebesar 50-80 kg per harinya.

Proses pengolahan limbah medis padatnya berupa pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No. 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Limbah medis padat dipisahkan menurut jenis limbahnya dan ditempatkan pada wadah terpisah. Wadah limbah medis padat diberi warna, simbol dan label pada setiap wadah sesuai dengan jenis limbah medis padat. Sistem pengelolaan limbah medis padat di RSU Muhammad Ali Kasim pada pemilahan dan pewadahan terdapat simbol dan label. Namun, masih terdapat di dalam wadah tersebut limbah medis padat tidak sesuai dengan simbol dan label yang telah ditentukan, hal ini dapat menjadi penghambat kelancaran pengelolaan limbah medis padat. Selain itu belum memilih rute untuk pengumpulan limbah medis padat dan belum memiliki jalur khusus untuk pengangkutan limbah medis padat.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi sistem pengelolaan limbah medis padat dan mengkaji faktor-faktor penghambat dalam sistem pengelolaan limbah medis padat di RSU Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSU Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues.

2. Mengidentifikasi kelemahan-kelemahan dalam pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kondisi pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues pada saat ini.
2. Untuk mengidentifikasi kelemahan dalam pengelolaan limbah medis padat infeksius yang dihasilkan di RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis
Memperoleh pemahaman mendalam mengenai kondisi pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUD Muhammad Ali Kasim
2. Bagi masyarakat
Menjadi referensi yang bermanfaat bagi kalangan akademik dan dapat digunakan sebagai dasar untuk studi lebih lanjut mengenai pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUD Muhammad Ali Kasim.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya membahas sistem pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUD Muhammad Ali Kasim, meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan penyimpanan sementara (TPS).
2. Penelitian ini hanya mengkaji kelemahan dalam pengelolaan limbah medis padat infeksius yang dihasilkan di RSUD Muhammad Ali Kasim.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.2 Limbah Rumah Sakit

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menghasilkan limbah medis dan non medis dari berbagai kegiatannya. Limbah tersebut dapat berupa padat, cair, atau gas, dan sering mengandung mikroorganisme, seperti bahan kimia beracun, infeksius, dan radioaktif dan limbah rumah sakit dapat mempengaruhi kesehatan manusia dan memperburuk kelestarian lingkungan jika tidak dikelola dengan benar (Chotijah *et al.*, 2019). Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, limbah medis termasuk kategori limbah bahan berbahaya dan beracun. Limbah ini dihasilkan dari kegiatan spesifik atau kegiatan utama rumah sakit dan memiliki karakteristik yang meliputi sifat meledak, mudah menyala, reaktif, infeksius, korosif, dan beracun (PP RI, 2021).

Rumah sakit merupakan penghasil limbah klinis terbesar, yang berpotensi menyebabkan pencemaran lingkungan dan merugikan masyarakat serta rumah sakit itu sendiri (Arisma, 2021). Berbagai aktivitas yang dilakukan di rumah sakit dan unit pelayanannya menghasilkan limbah bahan berbahaya dan beracun yang dapat membahayakan kesehatan pengunjung dan petugas. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan limbah yang efektif (Mirawati *et al.*, 2019) Limbah medis diklasifikasikan menjadi beberapa kategori seperti limbah benda tajam, limbah patogen, limbah farmasi, limbah infeksius, limbah sitotoksik, limbah kimia, dan limbah radioaktif. Sedangkan limbah non medis adalah yang berasal dari ruang rawat inap, dapur, sisa ruang tunggu pasien dan lain-lainnya (Rachmat & Nadjib, 2022).

2.2 Kategori dan Sumber Limbah Medis

Kategori dan sumber limbah rumah sakit dibagi menjadi tiga bagian yang berdasarkan wujudnya yaitu:

1. Limbah padat medis dan limbah padat non medis

Limbah padat medis adalah limbah yang berbahaya yang bersifat infeksius, sitotoksik dan radioaktif. Biasanya berasal dari infeksius, patogen, benda tajam, farmasi, kimia, genotoksik, radioaktif dan logam berat. Limbah padat non medis yang berasal dari kegiatan medis yang tidak mengandung bahaya dan beracun seperti halnya kertas, kardus, plastik, dan sisa makanan (Jufenti,dkk 2019)

2. Limbah cair

Limbah cair merupakan limbah yang mengandung zat beracun yang dapat mengganggu kesehatan dan lingkungan. limbah cair berasal dari kegiatan ruang bedah, laboratorium dan otopsi, contoh limbah yang dihasilkan yaitu bilasan air dari alat otopsi dan bedah.

3. Limbah Gas

Limbah gas adalah semua limbah yang berupa gas yang dihasilkan dari berbagai aktivitas di rumah sakit, seperti pembakaran di incinerator, penggunaan perlengkapan generator, dapur rumah sakit, dan proses anestesi. Limbah gas ini dapat mencemari lingkungan. Untuk mencegah pencemaran, perlu dilakukan pemasangan filter pada sumber gas, termasuk cerobong, penyaluran gas buang ke area terbuka, dan pengaturan sirkulasi udara. (Khusnuryuni, 2008).

Berdasarkan sumbernya, limbah dapat dihasilkan dari berbagai aktivitas, kegiatan medis, pembuatan obat, pelatihan farmasi, penelitian medis, pengajaran serta pengumpulan darah untuk transfusi. Berikut merupakan klasifikasi limbah rumah sakit:

a. Limbah benda tajam

Limbah benda tajam dalam hal ini adalah alat yang digunakan dalam kegiatan rumah sakit yang dapat menyebabkan luka sayatan atau tusukan. Benda tajam yang dibuang dapat terkontaminasi dengan darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi, bahan beracun atau radio aktif. Contoh limbah: jarum suntik, jarum *hipodermik*, peralatan infus, perlengkapan *intravena*, jarum *hipodermik*, pecahan kaca dan pisau bedah.

b. Limbah infeksius

Limbah infeksius adalah limbah yang terkontaminasi dengan organisme penyebab penyakit (bakteri, virus, parasit atau jamur) yang tidak umum terdapat di lingkungan dan dapat menular penyakit pada manusia rentan. Contoh limbah: Bangsal, isolasi (rawat intensif), yang terdapat penyakit menular serta limbah laboratorium, kapas, bekas balutan, dan peralatan yang tersentuh pasien yang terinfeksi.

c. Limbah patologis (jaringan tubuh)

Limbah patologis (jaringan tubuh) adalah limbah yang terdiri dari jaringan tubuh manusia atau hewan, yang mencakup organ serta bagian tubuh lainnya. Limbah jenis ini biasanya didapat setelah menjalani prosedur pembedahan dan otopsi. Contoh limbah: bagian organ tubuh manusia, hewan, janin dan cairan tubuh yang lainnya.

d. Limbah sitotoksik

Limbah sitotoksik adalah limbah yang terkontaminasi atau terpapar bahan-bahan yang sangat menular. Limbah ini berasal dari penggunaan dan pemberian obat sitotoksik dalam kemoterapi kanker, yang dapat membunuh atau menghambat pertumbuhan sel hidup. Contoh limbah sitotoksik meliputi kemasan, ampul, spuit (alat suntik), obat kadaluarsa, larutan sisa, serta tinja, urine, dan muntahan pasien yang mengandung zat sitotoksik.

e. Limbah farmasi

Limbah farmasi mencakup limbah yang dihasilkan dari proses produksi farmasi, termasuk obat-obatan yang tidak memenuhi spesifikasi atau kemasan yang terkontaminasi, serta obat-obatan yang sudah tidak diperlukan oleh institusi tersebut.

Selain itu, limbah farmasi juga meliputi limbah yang dihasilkan selama proses produksi obat-obatan. Contohnya obat-obatan ataupun vaksin yang telah kadaluarsa atau tak layak konsumsi sebab sudah terkontaminasi.

f. Limbah Kimia

Limbah kimia adalah limbah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dalam berbagai kegiatan seperti tindakan medis, laboratorium, proses sterilisasi dan riset atau penelitian. limbah ini dapat berupa bahan kimia dalam bentuk padat, cair, atau gas, yang berasal dari kegiatan pemeriksaan, percobaan serta dari kegiatan membersihkan, percobaan, pembersihan rumah sakit, serta penggunaan desinfektan. Contoh limbah tabung gas, kaleng *aerosol* yang mengandung residu, gas *cartridge*.

g. Limbah Radioaktif

Limbah radioaktif adalah limbah yang dihasilkan dari penggunaan zat radioaktif dalam kegiatan medis atau penelitian di laboratorium. Limbah radioaktif juga merupakan benda yang terpapar dengan radioisotop yang dihasilkan dari kegiatan atau riset radionuklir untuk keperluan medis serta penelitian, penggunaan medik dan pemeriksaan radiologi.

2.3 Pengelolaan Limbah Medis Padat Rumah Sakit

Pengelolaan limbah medis adalah mengurangi limbah yang dilakukan dengan pengurangan dan pemilahan, menggunakan kembali, dan mendaur ulang limbah yang masih dapat dimanfaatkan kembali. Dengan proses pemilahan atau pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, pengolahan, dan penimbunan limbahnya. Saat pemilahan dan pewadahan limbah dilakukan pemisahan antara limbah medis dan limbah non medis, pengumpulan menggunakan troli yang tertutup rapat kemudian diolah sebelum dibuang kelingkungan (Oktariana & Kiswanto, 2021). Pengolahan limbah medis yang dilakukan sesuai dengan tata laksana pengolahan yang ada di rumah sakit tersebut adalah:

2.3.1 Pengurangan dan Pemilahan

Pemilahan dan pengurangan merupakan langkah krusial dalam pengolahan limbah. Pemilahan dilakukan dengan pengelompokan limbah berdasarkan jenis, kelompok, serta wadah yang digunakan, sesuai dengan karakteristik limbah tersebut. Beberapa alasan penting untuk melakukan pemilahan antara lain:

1. pemilahan dan pengurangan dapat mengurangi jumlah limbah yang akan perlu dikelola.
2. Pemilahan memungkinkan tercapainya alur pengelolaan yang aman, efisien, dan mudah dalam proses pengelolaan selanjutnya.
3. Pemilahan membantu mengurangi campur antara limbah medis dan limbah non medis, sehingga dapat mengurangi dampak lingkungan.
4. Pemilahan memudahkan evaluasi terhadap komposisi dan jumlah limbah, memungkinkan identifikasi dan pemilihan metode pengelolaan yang efektif, terdokumentasi dengan baik, serta penilaian efektivitas strategi pengurangan limbah.

Pemilahan dan pengurangan di sumber merupakan tanggung jawab dari pihak yang menghasil limbah. Proses pemilahan dan pengurangan harus dilakukan secara berkelanjutan selama penyimpanan, pengumpulan, dan pengangkutan. Untuk memastikan pemilahan yang efektif dan menghindari penggunaan yang tidak sesuai, pelabelan dan penempatan kemasan harus dilakukan dengan tepat. Pemilahan limbah medis harus dilakukan sesuai dengan kelompok limbah yang ada (Yusril, 2022).

2.3.2 Pengumpulan

Pengumpulan limbah biasanya dilakukan di tempat penghasil limbah untuk beberapa waktu, oleh karena itu setiap unit wajib menyediakan tempat pengumpulan dengan bentuk, ukuran, dan jumlah yang disesuaikan dengan jenis limbah. Limbah tidak dibiarkan di tempat pengumpulan terlalu lama. Pengumpulan limbah dilakukan dari ruang ke ruangan pada setiap pergantian petugas, ini dilakukan oleh penghasil limbah. Pada pengumpulan limbah harus dilakukan setiap pergantian petugas jaga. Kantong plastik yang digunakan harus tertutup rapat atau di ikat secara kuat jika

sudah terisi tiga per empat dari volume maksimumnya, diikat dengan cara disimpul ataupun diikat bagian leher kantong plastik (Masdi, 2018)

Menurut Permen lhk Nomor 56 Tahun 2015 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengolahan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan, petugas pengumpulan limbah yang langsung menangani limbah harus melaksanakan beberapa langkah berikut:

1. Limbah harus dikumpulkan setidaknya sekali setiap hari atau sesuai kebutuhan, dan kemudian dipindahkan ke tempat pengumpulan.
2. Setiap kantong limbah harus dilengkapi dengan simbol dan label yang sesuai dengan kategori limbahnya.
3. Setelah kantong limbah atau tempat limbah dipindahkan, segera ganti dengan kantong atau tempat limbah yang baru dan sejenis.
4. Kantong atau tempat limbah harus selalu tersedia di tempat penghasil limbah (Permen LHK., 2015).

2.3.3 Pengangkutan

Limbah diangkut ke tempat pengumpulan lokal atau tempat pemusnahan dengan cara mengosongkan bak limbah di setiap unit. Pengangkutan biasanya dilakukan menggunakan kereta, tetapi untuk bangunan bertingkat, bisa dibantu dengan cerobong limbah atau lift di setiap sudut bangunan. Limbah yang akan dikeluarkan dari rumah sakit diangkut menggunakan kendaraan khusus. Sebelum dimasukkan kedalam kendaraan pengangkut, kantong limbah harus ditempatkan dalam wadah yang rapat, kuat, dan tertutup dengan baik. Selain itu, kantong limbah harus diletakkan jauh dari jangkauan manusia maupun hewan. (Depkes RI, 2004).

Menurut Permen lhk Nomor 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Medis Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pengangkutan limbah dibagi menjadi dua jenis, yaitu pengangkutan internal dan pengangkutan eksternal (Permen LHK., 2015)

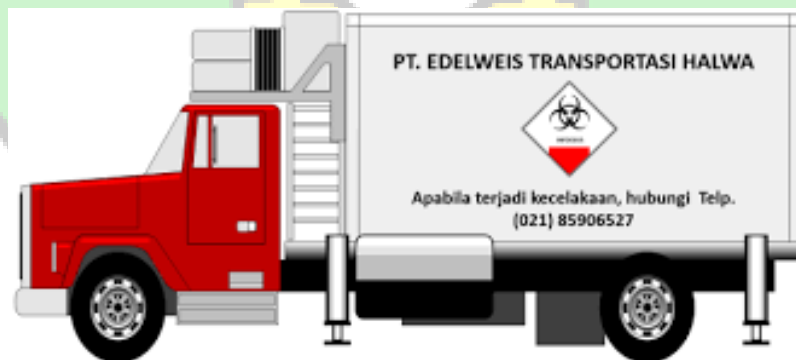
1. Pengangkutan Internal

Pengangkutan internal mencakup pemindahan limbah dari tempat penampungan pertama ke tempat penyimpanan sementara atau ke tempat pembuangan /pengolahan yang berada di dalam area fasilitas penghasil limbah (on-site). Biasanya, pengangkutan internal menggunakan kereta dorong sebagai alat angkut limbah. Alat angkut limbah harus memenuhi spesifikasi berikut:

- a. Mudahkan proses bongkar muat limbah
- b. Troli atau wadah yang digunakan harus tahan goresan dari limbah benda tajam
- c. Mudah dibersihkan.



Gambar 2. 1 Alat Pengangkut Limbah.
(Sumber: *Google*)



Gambar 2. 2 Alat Pengangkut Limbah Mobil Box.
(Sumber: *Google*)

Saat melakukan pengangkutan limbah, petugas diwajibkan untuk menggunakan pakaian yang sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja atau alat pelindung diri (APD). Alat pengangkut limbah harus dibersihkan dan didesinfeksi setiap hari menggunakan desinfektan yang tepat, seperti senyawa klorin, formaldehid, fenol, atau asam (Annisa, 2020).

Pengumpulan dan pengangkutan limbah internal harus dilakukan secara efektif dan efisien dengan mempertimbangkan hal-hal berikut:

- Pengumpul harus dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, berdasarkan rute dan zone.
- Penetapan petugas yang bertanggung jawab untuk setiap zona atau area harus dilakukan dengan jelas.
- Rute pengangkut harus direncanakan secara logis, menghindari aren yang ramai dengan orang atau barang.
- Rute pengumpul harus dimulai dari area yang paling jauh dan berakhir di area yang paling dekat dengan lokasi pengumpulan limbah.



Gambar 2. 3 Contoh Tata Letak Rute Sistem Pengumpulan dan Pengangkutan Limbah dari Kegiatan Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

(Sumber: Google).

2. Pengangkutan eksternal.

Pengangkutan eksternal adalah proses membawa limbah medis ke lokasi pembuangan di luar area penghasil limbah atau memindahkan limbah ke tempat pengolahan yang berada di luar lokasi penghasil limbah. (*off-site*). Petugas yang terlibat dalam pengangkutan harus mematuhi prosedur pelaksanaan pengangkutan. Prosedur ini mencakup kepatuhan terhadap peraturan angkutan setempat. Pengangkutan limbah dengan kontainer khusus, harus kokoh dan anti bocor.

Limbah yang diangkut keluar rumah sakit merupakan limbah yang tidak dapat diolah di tempat karena keterbatasan peralatan yang memadai untuk jenis tersebut. Contohnya adalah limbah medis padat yang dihasilkan dari sisa pembakaran limbah medis di incenerator, limbah non-medis, dan jenis limbah lainnya yang perlu dibuang di luar fasilitas kesehatan.

2.3.4 Penyimpanan

Setelah limbah padat infeksius diangkut dari lokasi pengumpulan, limbah tersebut disimpan di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS). TPS berfungsi sebagai lokasi penampungan limbah bahan berbahaya dan beracun, untuk mencegah pelepasan atau pembuangan limbah ke lingkungan, sehingga resiko bahayanya bisa dikurangi. TPS harus dilengkapi dengan lantai yang kokoh, memiliki sistem drainase yang baik, serta mudah dibersihkan dan didesinfeksi. Selain itu, TPS tidak boleh berada di dekat area penyimpanan makanan atau dapur. TPS juga harus memiliki pencahayaan yang cukup dan akses mudah bagi kendaraan pengangkut limbah medis padat infeksius, sehingga resiko bahaya terhadap lingkungan dapat dihindari (Annisa, 2020).

Untuk menghindari banjir, tempat penyimpanan limbah medis padat infeksius harus berada di lokasi yang bebas banjir dan minimal 50 meter dari fasilitas umum. Tempat penyimpanan limbah harus dilindungi dari jangkauan hewan, anak-anak dan orang yang tidak berwenang. Area tersebut harus kedap air (disarankan berbahan beton), terlindung dari air hujan, aman dari banjir, dan memiliki tanda yang jelas (Masdi, 2018). Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204 Tahun 2004

tentang Persyaratan Kesehatan Rumah Sakit, penyimpanan limbah medis padat harus sesuai dengan iklim tropis, yaitu penyimpanan di musim hujan tidak boleh lebih dari 48 jam dan di musim kemarau tidak boleh lebih dari 24 jam.

2.3.5 Pengolahan

Pengolahan limbah medis padat infeksius adalah proses yang bertujuan untuk mengubah jenis, jumlah, dan karakteristik atau sifat limbah medis padat infeksius sehingga limbah tersebut tidak lagi berbahaya atau beracun sebelum dilakukan penimbunan atau digunakan kembali. Pemusnahan dan pembuangan yang aman adalah langkah penting untuk mengurangi risiko penyakit dan cedera akibat paparan zat-zat yang dapat membahayakan kesehatan serta mencegah pencemaran lingkungan Masdi (2018) Beberapa peralatan yang digunakan dalam pengelolaan limbah medis adalah:

1. Incenerator



Gambar 2.4 *Incinerator*

(Sumber: Google)

Incinerator masih menjadi cara utama untuk memusnahkan limbah medis dan masih banyak digunakan hingga saat ini. Untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya terhadap lingkungan, limbah medis diubah menjadi limbah organik melalui proses insinerator, yang melibatkan pembakaran pada suhu tinggi dalam lingkungan yang terkendali. *Incinerator* dan berbagai perlakuan alternatif menggunakan suhu tinggi disebut perlakuan panas. Dengan adanya unit incinerator, tujuannya bukan hanya untuk mengurangi jumlah limbah sebelum dibuang namun juga menghilangkan sifat racunnya yang berbahaya (Annisa, 2020).

2. *Autoclaving*



Gambar 2.5 Autoclaving
(Sumber: Google)

Autoclaving merupakan mesin yang berfungsi untuk mensterilkan peralatan atau limbah medis yang masih bisa digunakan kembali. Mesin ini bekerja dengan membunuh mikroorganisme seperti virus, bakteri, jamur dan spora yang terdapat pada peralatan dan limbah medis. Untuk menghancurkan mikroorganisme dalam peralatan tersebut, *autoclave* bekerja dengan tekanan uap suhu tinggi, yaitu sebagai metode sterilisasi yang efektif. Peralatan medis yang dapat disterilisasikan dengan *autoclave* yaitu gunting bedah, pinset, dan *scalpel*. Tekanan uap suhu tinggi panas yang digunakan dalam *autoclave* dihasilkan dari air yang dipanaskan.

Biasanya, suhu uap yang digunakan untuk membersihkan atau mensterilkan peralatan medis dan laboratorium biasanya mencapai suhu 121-134⁰C. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proses sterilisasi berbeda-beda dan bergantung pada jenis alat yang akan disterilkan; semakin padat dan tebal alat tersebut, maka semakin lama autoklaf membutuhkan waktu untuk menyelesaikannya. Uap bersuhu tinggi dari autoklaf akan dibuang melalui saluran pembuangan setelah mikroorganisme di permukaan dan bagian terdalam item dibersihkan secara menyeluruh.

3. Desinfeksi kimia

Di lingkungan medis, desinfeksi kimiawi secara rutin digunakan untuk membersihkan instrumen dan peralatan tertentu, seperti scrub bedah, serta untuk membersihkan lantai, dinding, dan *furniture* secara keseluruhan. Desinfeksi kimia adalah proses pengolahan limbah infeksius yang melibatkan penggunaan bahan kimia yang membunuh atau menonaktifkan bahan infeksius. Selain sterilisasi, pemrosesan jenis ini biasanya melibatkan desinfeksi. Desinfeksi kimia adalah metode pengolahan limbah cair yang sangat efektif.

Selain itu, desinfeksi kimia juga dapat diterapkan untuk mengelola limbah medis padat infeksius yang dihancurkan sebelum atau selama pengolahan. Namun, pada limbah medis infeksius desinfeksi kimia hanya efektif untuk mendesinfeksi permukaan saja. Sehingga agar pengolahan limbah medis padat infeksius dengan desinfeksi kimia berjalan efektif, maka diperlukan penggunaan bahan desinfektan yang sesuai, seperti penambahan bahan kimia dalam jumlah yang memadai, waktu kontak yang cukup, serta pengendalian kondisi lainnya yang diperlukan (Yusril, 2022).

4. Iradiasi frekuensi

Iradiasi frekuensi dalam pengolahan limbah medis rumah sakit adalah metode menggunakan radiasi elektromagnetik berfrekuensi tinggi untuk mensterilkan dan mengurangi bahaya limbah medis. Metode ini bekerja dengan memanfaatkan sinar ultraviolet (UV), sinar gamma, atau sinar-X, yang mampu menembus limbah dan menghancurkan DNA atau RNA mikroorganisme berbahaya, seperti bakteri, virus,

dan patogen lainnya. Pengolahan limbah medis padat infeksius dengan iradiasi frekuensi tinggi dapat secara efektif membunuh mikroorganisme, termasuk patogen berbahaya, tanpa memerlukan bahan kimia tambahan. Ini mengurangi risiko infeksi yang disebabkan oleh limbah medis infeksius.

Iradiasi tidak meninggalkan residu bahan kimia pada limbah, sehingga lebih ramah lingkungan dan aman bagi tenaga kerja. Selain mensterilkan limbah, iradiasi juga dapat membantu memecah struktur molekul limbah tertentu, sehingga mengurangi volume limbah yang harus dikelola lebih lanjut. Iradiasi frekuensi adalah proses yang relatif cepat dan otomatis. Ini mengurangi paparan tenaga kerja rumah sakit terhadap limbah berbahaya, karena mereka tidak perlu menangani limbah selama waktu lama. Namun, meskipun iradiasi frekuensi efektif, penerapan teknologi ini memerlukan fasilitas khusus, biaya tinggi, dan kontrol yang ketat untuk memastikan bahwa paparan radiasi tetap aman dan terbatas pada area pengolahan. Metode ini lebih cocok untuk rumah sakit besar atau fasilitas yang mampu berinvestasi dalam teknologi canggih untuk pengelolaan limbah medis.

2.4 Kelemahan dalam Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius

a) Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber daya manusia adalah Semua orang yang bekerja untuk suatu organisasi atau perusahaan dan berkontribusi dengan pengetahuan, keterampilan, kemampuan, dan tenaga mereka untuk mencapai tujuan organisasi disebut sumber daya manusia (SDM). SDM juga mencakup hal-hal seperti manajemen bakat, motivasi, kesejahteraan karyawan, dan pengembangan kemampuan.

Pengelolaan sumber daya manusia, juga dikenal sebagai manajemen sumber daya manusia, mencakup berbagai proses seperti pelatihan, pengembangan karier, penilaian kinerja, pemberian kompensasi, dan menyediakan lingkungan kerja yang mendukung. Untuk memastikan bahwa produktivitas, inovasi, dan kesejahteraan organisasi dapat terus berkembang, tujuannya adalah untuk mengoptimalkan kontribusi individu. SDM dianggap tidak hanya sebagai tenaga kerja, tetapi juga

sebagai aset strategis penting bagi keberhasilan perusahaan karena kemampuan, dedikasi, dan kreativitas mereka dapat mempengaruhi kinerja dan pertumbuhan perusahaan dalam jangka panjang (Aldiansyah et al., 2022). Kemudian, Sumber Daya Manusia (SDM) dalam rumah sakit mengacu pada semua tenaga kerja yang terlibat dalam berbagai aspek pelayanan kesehatan dan operasional rumah sakit. SDM di rumah sakit mencakup dokter, perawat, tenaga kesehatan lainnya (misalnya, apoteker, ahli gizi, fisioterapis), serta tenaga non-medis seperti staf administrasi, manajemen, petugas kebersihan, teknisi, dan staf pendukung lainnya.

b) Dana Operasional

Dana operasional adalah dana atau sumber keuangan yang digunakan untuk membantu bisnis, perusahaan, atau lembaga menjalankan operasi sehari-hari. Dana ini mencakup biaya untuk bahan baku, gaji karyawan, biaya utilitas seperti listrik, air, dan internet, perawatan peralatan, dan kebutuhan administrasi lainnya. Tujuannya adalah untuk menjamin bahwa operasional perusahaan dapat berjalan lancar dan efektif.

Dalam konteks rumah sakit, anggaran yang disebut dana operasional di rumah sakit yang dimaksud yaitu untuk mendanai berbagai kegiatan yang membantu operasi harian rumah sakit. Ini termasuk biaya untuk obat-obatan, alat medis, gaji karyawan medis dan non-medis (dokter, perawat, staf administrasi), perawatan fasilitas dan peralatan medis, akses ke internet, listrik, dan makanan untuk pasien, dan pengelolaan limbah medis. Untuk memastikan kelangsungan operasional rumah sakit dalam jangka panjang, pengelolaan dana operasional rumah sakit harus dilakukan secara efektif karena ini membantu pelaksanaan layanan kesehatan yang berkelanjutan, meningkatkan kualitas pelayanan, dan memastikan ketersediaan sumber daya yang diperlukan untuk menangani pasien dengan baik (Yelvita, 2022).

c) Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana keduanya sangat penting untuk kelancaran operasional suatu organisasi, baik itu dalam bidang pendidikan, kesehatan, transportasi, maupun sektor lainnya. Sarana adalah alat atau fasilitas yang lebih bersifat langsung untuk

mendukung operasional suatu kegiatan. Dalam berbagai organisasi, sarana mencakup segala peralatan dan sumber daya yang diperlukan secara langsung untuk melakukan pekerjaan tertentu. Ketersediaan sarana yang baik sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Contoh dari sarana dalam bidang kesehatan atau rumah sakit Alat-alat medis (stetoskop, mesin rontgen, ventilator), tempat tidur pasien.

Sementara prasarana Prasarana adalah infrastruktur dasar atau fasilitas penunjang yang memungkinkan suatu kegiatan berjalan dengan lancar. Prasarana berperan dalam mendukung berbagai aktivitas, meskipun tidak langsung terlibat dalam proses utama. Contohnya, dalam pendidikan, prasarana dapat berupa gedung sekolah, ruang kelas, atau laboratorium. Sedangkan di rumah sakit, prasarana mencakup bangunan, sistem air, listrik, dan jaringan IT yang menopang kelancaran penggunaan sarana tersebut. Contoh prasarana dalam bidang kesehatan atau rumah sakit adalah Gedung rumah sakit, saluran air, listrik, ruang operasi, sistem transportasi internal (lift, jalur evakuasi) (Yati et al., 2022)

d) Metode Pengelolaan Limbah Medis Padat

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pengelolaan limbah medis adalah proses yang dilakukan mulai dari pemilahan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan penimbunan. Pengolahan limbah medis bertujuan untuk mengendalikan pencemaran yang diakibatkan oleh kegiatan rumah sakit. Sistem pengelolaan limbahnya harus menggunakan rancangan untuk meminimalkan paparan limbah berbahaya. Misalnya menyediakan fasilitas penyimpanan yang baik, transportasi yang efektif dan lain-lainnya (Putri, 2018)

2.5 Implementasi Pelaksanaan Kewenangan Pemerintah Terhadap Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues.

Dasar hukum yang digunakan dalam penelitian ini adalah Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang dibahas pada bagian: Lampiran 1, bab VII tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun serta Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang pada

- Pasal 59 tentang pengelolaan limbah B3
- Pasal 60 mengatur kewajiban pengelolaan limbah B3 oleh produsen
- Pasal 61 mengatur tentang pengelolaan limbah B3 yang berasal dari kegiatan produksi
- Pasal 62 menyebutkan tentang kewajiban penyimpanan limbah B3 (RI, 2009)

Peraturan Menteri Kesehatan No.7 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Limbah Rumah Sakit yang membahas limbah B3 pada lampiran II, bab III tentang pengelolaan limbah rumah sakit

- Pasal 9 hingga 16 yang membahas ketentuan terkait pengelolaan limbah rumah sakit secara rinci, termasuk klasifikasi limbah dan cara penanganannya.

Pada bab IV tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

- Pasal 22 hingga Pasal 30 yang berisi tentang mengatur kewajiban rumah sakit dalam mengelola limbah B3, termasuk penyimpanan, pengangkutan, dan pembuangan limbah secara aman (Permenkes, 2019).

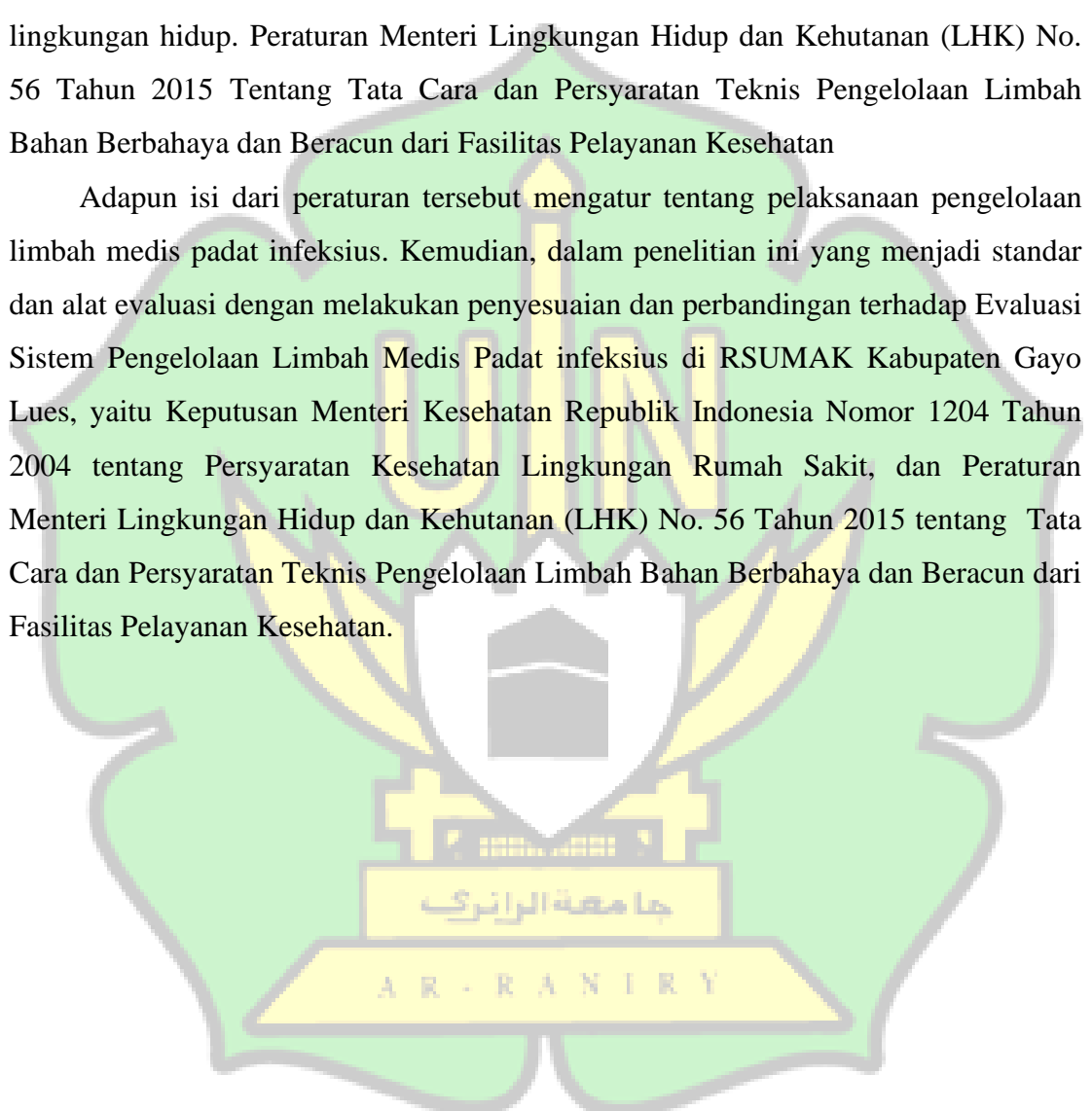
Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (P3LH), pembahasan mengenai limbah B3 yang dibahas pada lampiran I Dan II, bab VI tentang pengelolaan limbah B3

- Pasal 50 sampai 57 yang berisi rincian lebih lanjut tentang kewajiban pengelolaan limbah B3 (PP RI, 2021)

Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1204 Tahun 2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit membahas limbah B3 pada bab IV.

Undang-Undang RI tentang Cipta Kerja. Pengelolaan limbah B3 dalam UU Cipta Kerja yang diatur dalam pasal 59 dan 60 bab XV tentang pengelolaan lingkungan hidup. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) No. 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan

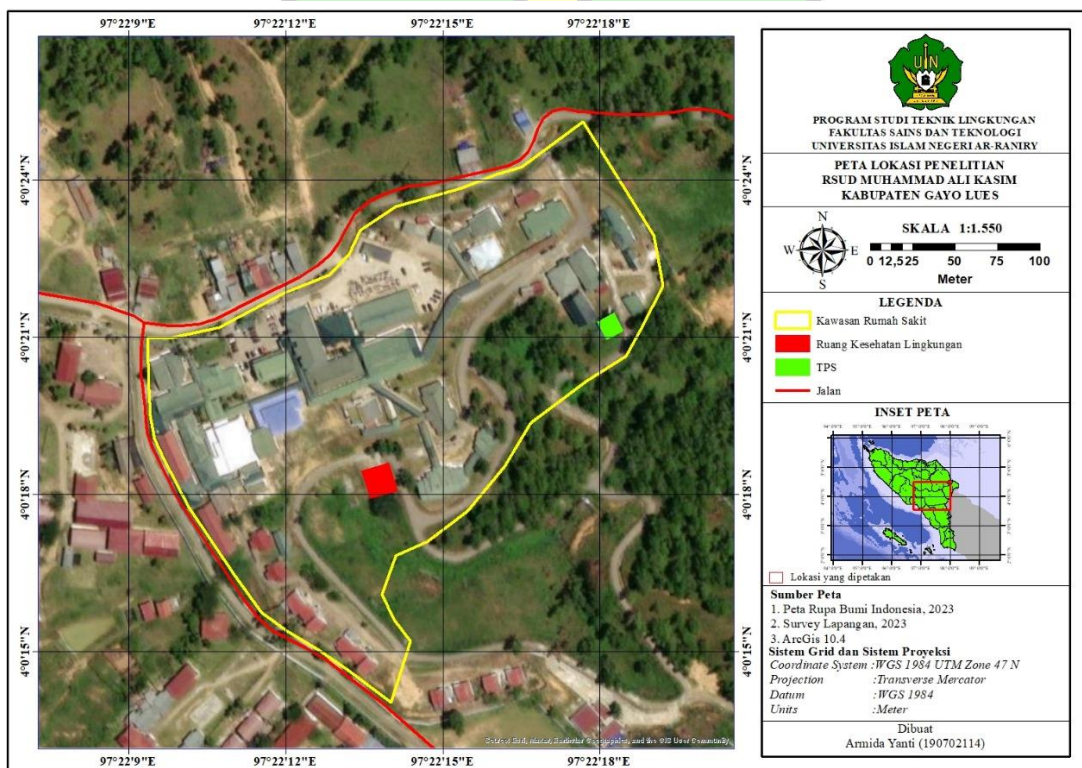
Adapun isi dari peraturan tersebut mengatur tentang pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat infeksius. Kemudian, dalam penelitian ini yang menjadi standar dan alat evaluasi dengan melakukan penyesuaian dan perbandingan terhadap Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius di RSUD Kabupaten Gayo Lues, yaitu Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204 Tahun 2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) No. 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Gayo Lues. Jl pangur Desa Sangir, Kec. Dabun Gelang, Kabupaten Gayo Lues, Aceh 24655. Waktu penelitian dimulai dari Bulan April sampai dengan Bulan Mei 2024.



Gambar 3.1 Lokasi RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi objektif tentang suatu situasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan menghasilkan data deskriptif dalam bentuk kata-kata dan perilaku orang

yang dapat diamati (Oktariana & Kiswanto, 2021). Dengan demikian penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan dan memberikan gambaran mengenai bagaimana sistem pengelolaan limbah medis padat infeksius dan kelemahan-kelemahan dalam pengelolaan limbah medis padat infeksius Rumah Sakit Umum Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1. Variabel ini merujuk pada tujuan Tugas Akhir

Tabel 3. 1. Variabel Tugas Akhir

No.	Tujuan Penelitian	Variabel	Data	Metode
1.	Evaluasi sistem pengelolaan limbah medis padat	Pemilahan	Cara pemilahan	Observasi dan wawancara
			Jumlah limbah	
			Jumlah pekerja	
		Pengumpulan	Zona/rute pengumpulan	Observasi dan wawancara
			Waktu pengumpulan	
		Pengangkutan	Izin pengangkutan	Data sekunder, observasi dan wawancara
			Jalur	
			Kendaraan	
			Wadah	
		Penyimpanan	Izin penyimpanan	Data sekunder, observasi dan wawancara
Lama penyimpanan				
Lokasi penyimpanan				
Fasilitas penyimpanan				
Jumlah pekerja				
2.	Kelemahan-kelemahan dalam pengelolaan limbah medis padat	SDM	Jumlah pekerja dan pendidikan terakhir	Wawancara
		Dana operasional	Jumlah dana yg dikeluarkan	Wawancara
		Sarana dan prasarana	Fasilitas pelayanan	Wawancara dan data sekunder

No.	Tujuan Penelitian	Variabel	Data	Metode
			Transportasi	Wawancara dan data sekunder
			Jumlah troli tempat limbah	
		Metode pengelolaan limbah medis padat Infeksius.	Pemilahan	Wawancara, observasi
			Pengumpulan	
			Pengangkutan	
			Penyimpanan	

3.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder.

3.4.1 Data Primer

Data primer penelitian ini diperoleh langsung dari sumbernya oleh peneliti. data primer yakni data yang didapat di lapangan, seperti informasi yang didapat melalui observasi langsung, dan wawancara.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui dokumen pendukung yang berkaitan dengan pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues. Data sekunder yang dibutuhkan yaitu:

- a. *Standard Operating Procedure* (SOP) tentang tata cara pengolahan limbah medis padat di RSUD Muhammad Ali Kasim.
- b. Data rekapitulasi dan spesifikasi tempat penyimpanan sementara limbah medis padat di RSUD Muhammad Ali Kasim.
- c. Jumlah sarana dan prasarana dalam pengelolaan limbah medis padat di RSUD Muhammad Ali Kasim.
- d. Dana operasional dalam pengelolaan limbah medis padat di RSUD Muhammad Ali Kasim.
- e. Surat izin penyimpanan pengelolaan limbah medis padat di RSUD Muhammad Ali Kasim.

3.4.3 Keabsahan Data

Keabsahan data, juga dikenal sebagai validasi data. Keabsahan data adalah untuk memastikan bahwa semua data yang diamati dan diteliti oleh penulis benar-benar ada dan sesuai dengan fakta. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa informasi itu akurat untuk pembaca dan subjek penelitian. Penulis membandingkan berbagai sumber data menggunakan metode triangulasi untuk menentukan tingkat keabsahan data. Menurut Moleong (2021) triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai perbandingan terhadap data tersebut.

Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian adalah triangulasi sumber dan triangulasi waktu

1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber adalah metode penelitian yang digunakan untuk memvalidasi data dengan membandingkan data dari berbagai sumber. Tujuan dari teknik ini adalah untuk meningkatkan keakuratan dan kepercayaan terhadap hasil penelitian. Dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti dokumen, wawancara, atau observasi, peneliti dapat memastikan bahwa informasi konsisten dan mengurangi bias atau kesalahan yang mungkin terjadi jika hanya menggunakan satu sumber.

2. Triangulasi Waktu

Triangulasi waktu adalah teknik yang digunakan untuk membandingkan berbagai sumber informasi untuk menentukan waktu atau posisi suatu peristiwa. Dalam konteks waktu, triangulasi dapat melibatkan perbandingan antara beberapa jam atau sinyal waktu dari berbagai sumber informasi (seperti satelit, menara seluler, atau server internet) untuk menentukan waktu yang paling akurat atau untuk mengidentifikasi kapan peristiwa terjadi. Waktu dapat mempengaruhi kredibilitas suatu data. Data yang diperoleh dengan teknik wawancara di pagi hari pada saat narasumber masih segar biasanya akan menghasilkan data yang lebih valid. Untuk itu pengujian kredibilitas suatu data harus dilakukan pengecekan dengan observasi,

wawancara dan dokumentasi pada waktu atau situasi yang berbeda sampai mendapatkan data yang kredibel.

3.5 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan cara mendeskripsikan atau menggambarkan tentang hasil penelitian yang berhubungan dengan sistem pengelolaan limbah medis padat, teknik analisis data yang diterapkan dengan model analisis interaktif Miles dan Huberman, yaitu proses analisis data dan proses pengumpulan data dilakukan secara bersama. Proses analisis ini melalui empat tahap, yaitu:

1) Pengumpulan Data

Data diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi dicatat dalam catatan lapangan yang terdiri dari dua bagian yaitu deskriptif dan reflektif. Catatan deskriptif adalah catatan alamiah catatan tentang yang peneliti sendiri lihat, dengar, saksikan dan alami tanpa adanya pendapat dan penafsiran dari peneliti terhadap yang terjadi. Catatan reflektif adalah catatan yang memuat kesan, komentar, pendapat dan interpretasi peneliti terhadap temuan yang dijumpai. dan merupakan bahan rencana untuk pengumpulan data selanjutnya.

2) Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan, dan mengubah data kasar yang diperoleh dari catatan lapangan. pada tahap ini peneliti memilih informasi yang akan disajikan untuk hasil penelitian berdasarkan fakta yang ditemukan dan didukung dokumentasi.

3) Penyajian Data

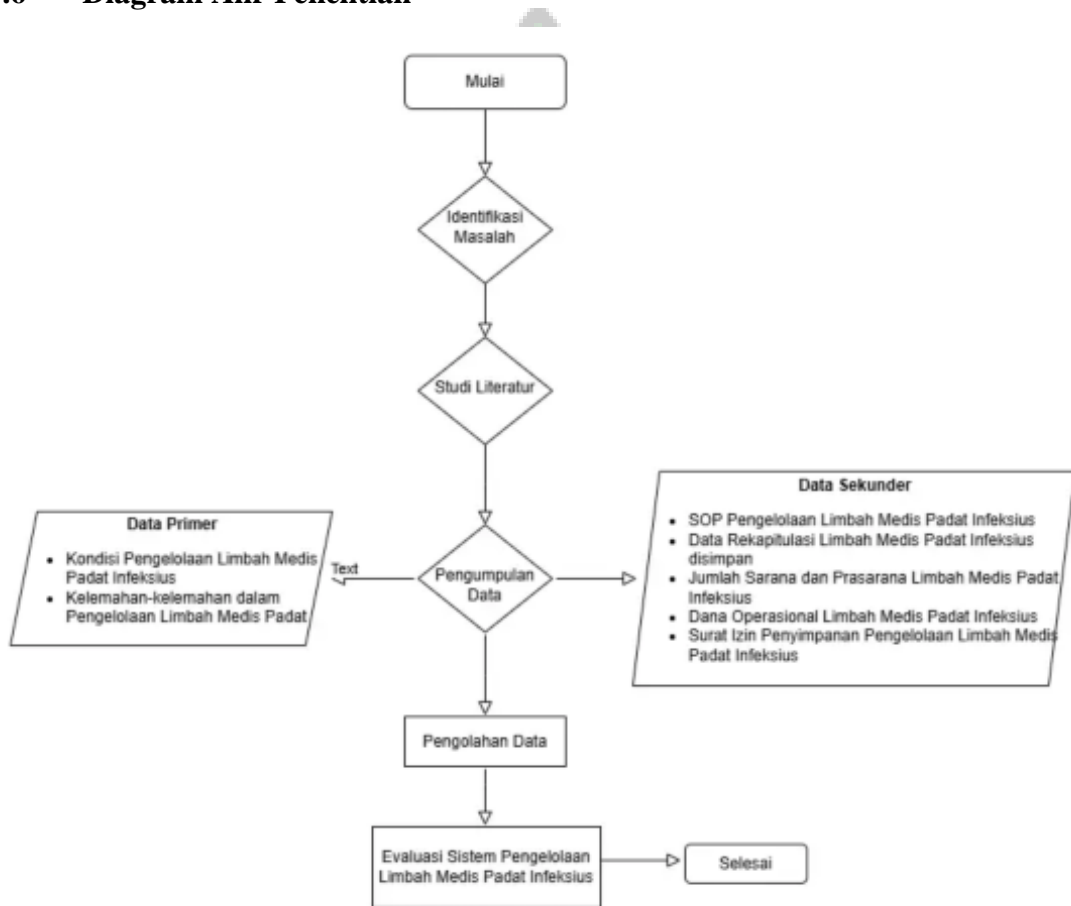
Penyajian data dapat berupa tulisan atau berupa kata-kata, gambar, grafik dan tabel. Tujuannya untuk menggabungkan informasi sehingga dapat menggambarkan keadaan yang terjadi.

4) Data yang Digunakan/Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan selama proses penelitian berlangsung seperti halnya proses reduksi data, setelah data terkumpul yang cukup memadai maka

selanjutnya diambil kesimpulan sementara, dan setelah data benar-benar lengkap maka diambil kesimpulan akhir. Data yang digunakan diperoleh berdasarkan pemahaman dari data yang telah ada dan mengacu pada pokok permasalahan yang diteliti.

3.6 Diagram Alir Penelitian



Gambar: 3.1 Diagram Alir Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues

Rumah Sakit Umum Muhammad Ali Kasim (RSUMAK) di Kabupaten Gayo Lues yang beralamat di Jl. Pangur Desa Sangir, Kecamatan Dabun Gelang, Kabupaten Gayo Lues. Rumah sakit ini berada di wilayah Kecamatan Dabun Gelang dan perbatasan rumah sakit ini sebelah selatan berbatasan dengan Sekolah Luar Biasa (SLB), sebelah Barat berbatasan dengan SMK 1 Dabun Gelang, sebelah Utara berbatasan dengan jalan Pangur sedangkan sebelah Timur berbatasan dengan Desa Pangur. Adapun jalur jalan yang menghubungkan Ibu Kota Kabupaten dengan Rumah Sakit Umum Muhammad Ali Kasim terdiri dari 2 (dua) jalur, yaitu dari arah Desa Penampaan dan dari Desa Badak.

RSUMAK berdiri sebagai rumah sakit milik pemerintah daerah dan ditetapkan melalui Peraturan Daerah No. 10 Tahun 2019. Nama ini dipilih untuk mengenang Muhammad Ali Kasim, seorang tokoh penting di Kabupaten Gayo Lues. Rumah sakit ini dibangun pada tahun 2007 dan baru mendapatkan izin operasional pada tahun 2011. RSUMAK adalah rumah sakit dengan tipe C dan menyediakan berbagai layanan kesehatan umum serta khusus, termasuk pelayanan gawat darurat, rawat inap, serta pelayanan spesialis tertentu sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat. Meskipun rumah sakit ini telah berkembang dengan baik dalam beberapa tahun terakhir, rumah sakit ini masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan limbah medis yang masih sangat memerlukan perhatian khusus dan penanganan yang efektif untuk mencegah risiko kesehatan dan dampak lingkungan. Selain itu, rumah sakit juga kekurangan sumber daya manusia terutama tenaga medis yang berpengalaman dan terlatih di bidang spesialis. Kemudian, peningkatan kualitas layanan yang menjadi fokus utama RSUMAK, dengan terus berupaya menambah fasilitas modern dan memperluas kapasitas pelayanan.

Fasilitas pelayanan kesehatan yang ada di RSUMAK yaitu jumlah tempat tidur dan inkubator.

Tabel 4. 1 Fasilitas Kesehatan RSUMAK Kabupaten Gayo Lues

No.	Ruangan	Jumlah Bed
1.	IGD (Instalasi Gawat Darurat)	7
2.	VK	6
3.	ICU	7
4.	HCU	2
5.	Kelas 1	14
6.	Kelas 2	12
7.	Kelas 3	41
8.	Kebidanan	14
9.	Perinatologi	21
10.	Anak	13
11.	OK	5
12.	Poli	11
13.	Fisioterapi	3
Jumlah Total		156

(sumber: Profil RSUMAK, 2023)

RSUMAK memiliki berbagai fasilitas pelayanan kesehatan, dari berbagai pelayanan kesehatan yang pastinya menghasilkan limbah medis padat infeksius. Berdasarkan observasi pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUMAK meliputi proses pemilahan, pengangkutan, penyimpanan dan pengelolaan. Pengelolaan limbah belum dilakukan dengan baik dan yang mengolah limbah menggunakan pihak ketiga (Profil RSUMAK, 2023)

4.2 Jenis dan Karakteristik Limbah Medis Padat infeksius RSUMAK

Limbah medis padat infeksius memiliki potensi yang sangat berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan, karena mengandung berbagai virus, bakteri, dan jamur yang dapat menyebabkan penyakit serius seperti HIV, hepatitis, dan infeksi bakteri lainnya.

1.2 Jenis limbah medis padat infeksius

Jenis limbah medis padat infeksius yang dihasilkan RSUMAK Kabupaten Gayo Lues, yaitu yang berasal dari aktivitas pelayanan kesehatan yang mengandung virus, bakteri, dan jamur yang berbahaya dan sangat berpotensi menularkan penyakit. Jenis limbahnya adalah benda atau barang yang telah terkontaminasi seperti jarum suntik, pisau bedah, dan kaca laboratorium yang berisiko menyebabkan luka dan infeksi. Kemudian limbah jaringan tubuh manusia, seperti organ atau sisa amputasi dari prosedur bedah, yang juga mengandung potensi infeksi. Limbah medis sekali pakai seperti kateter, tabung infus, sarung tangan medis, perban dan kain kasa yang telah terkontaminasi dengan darah atau cairan tubuh pasien. Selain itu, limbah sisa makanan dari pasien yang memiliki penyakit menular juga dianggap sebagai limbah infeksius. Karena memiliki resiko penularan yang tinggi.

2.2 karakteristik limbah medis padat infeksius

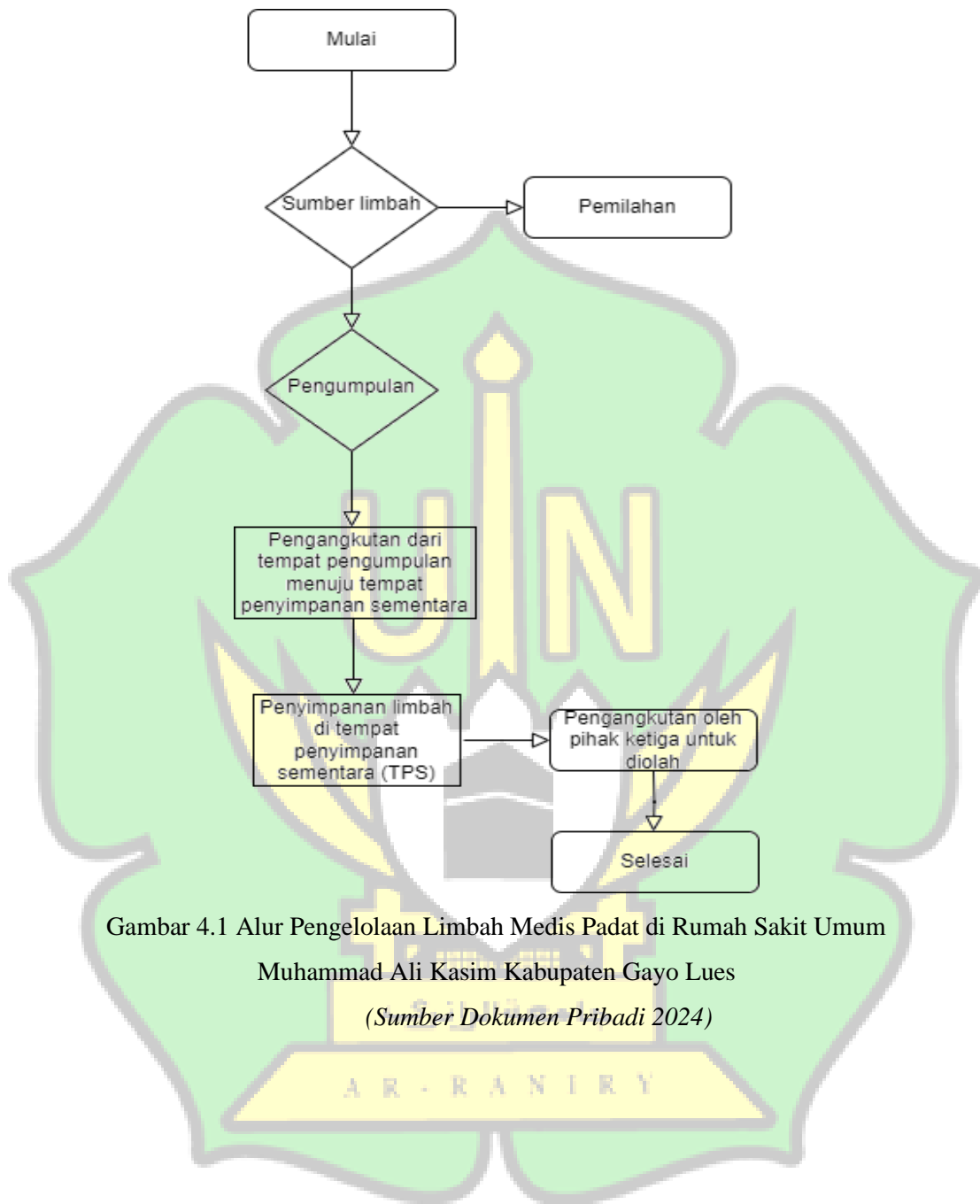
karakteristik limbah medis padat infeksius yaitu mampu menularkan penyakit baik bagi perawat atau dokter, petugas kebersihan, maupun masyarakat sekitar dan pengunjung RSUMAK. Limbah medis padat infeksius itu mengandung virus, bakteri, dan jamur yang dapat menyebabkan infeksius serius. Patogen yang terdapat dalam limbah ini dapat menyebar atau menular melalui kontak langsung dengan darah atau cairan tubuh, serta melalui luka tusuk dari benda tajam seperti jarum suntik bekas. Selain itu, limbah medis padat infeksius mudah membusuk, terutama yang berbahan biologis seperti jaringan tubuh atau perban yang terkena darah, sehingga meningkatkan resiko penyebaran virus atau penyakit jika tidak dikelola dengan baik.

Karakteristik lain dari limbah medis padat infeksius ini adalah berpotensi pada bahaya fisik dari limbah benda tajam, seperti jarum, pisau, atau serpihan kaca dari botol obat yang sudah terkontaminasi. Benda tajam ini dapat menyebabkan cedera fisik, yang tidak hanya berisiko menularkan infeksius, tetapi juga dapat mencemari lingkungan jika dibuang secara tidak benar.

4.3 Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius di RSUMAK

Pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues yang berpedoman pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204 Tahun 2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) No. 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Meskipun berpedoman pada Kepmenkes dan Permenkes namun rumah sakit tersebut belum melakukan pengelolaan dengan baik dan sesuai. Adapun sistem pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues dimulai dari pemilahan, pengumpulan, pengangkutan dan penyimpanan, untuk pengolahan limbah medis padat infeksius rumah sakit bekerja sama dengan beberapa pihak ketiga untuk melakukan pengolahan limbah.

RSUMAK itu sendiri memiliki incinerator untuk pengolahan limbah, namun rumah sakit tersebut belum memiliki surat izin operasional untuk incinerator tersebut. Karena lokasi *incinerator* terlalu dekat dengan ruang rawat dan masyarakat sekitar rumah sakit. Sehingga pengolahan limbah medis padat infeksius dilakukan oleh pihak ketiga. Adapun proses pengelolaan limbah medis padat di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues, berikut merupakan alur pengelolaan limbah medis padat di RSUMAK:



Gambar 4.1 Alur Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Umum

Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues

(Sumber Dokumen Pribadi 2024)

4.3.1 Pemilahan Limbah Medis Padat infeksius di RSUMAK

Pemilahan limbah medis dilakukan langsung di sumbernya oleh petugas medis atau perawat. Setiap ruangan telah disediakan wadah untuk limbah medis dan non-medis, serta safety box yang ditempatkan di setiap ruang tindakan. Tempat penampungan limbah medis dan non-medis dilengkapi dengan kantong plastik berwarna kuning dan hitam, di mana plastik kuning digunakan untuk limbah medis dan plastik hitam untuk limbah non-medis, serta *safety box* untuk limbah jarum suntik.



Gambar 4. 1 Pemilahan Limbah Medis Padat di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues



Gambar 4. 2 Proses Pemilahan Kembali Sebelum Penimbangan Limbah Medis Padat

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan, pemilahan limbah yang dilakukan oleh petugas dan perawat di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues setiap petugas limbah medis padat infeksius diberi pelatihan dan sosialisasi terkait pengelolaan limbah medis padat infeksius. Pelatihan ini mencakup tentang pengelompokan limbah, penggunaan wadah yang sesuai, serta langkah-langkah

penanganan yang aman dan sesuai standar. Tujuan ini untuk memastikan bahwa seluruh proses pemilahan medis padat infeksius dilakukan dengan cara yang aman dan efektif, menjaga lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Meskipun melakukan pelatihan dan sosialisasi tentang pengelolaan limbah medis padat infeksius, namun masih ada limbah medis dan non-medis tidak dipisahkan sesuai jenis dan karakteristiknya. Contoh yang terlihat adalah pada saat penimbangan, di mana petugas mendapati limbah non-medis serta jarum suntik yang seharusnya dimasukkan ke dalam *safety box* tetapi bercampur dalam kantong plastik. Situasi ini menekankan pentingnya pengawasan dan pemberian pelatihan tambahan kepada petugas agar pemilahan limbah medis padat infeksius dilakukan secara tepat dan konsisten, supaya menjaga keamanan serta kebersihan lingkungan rumah sakit.

Tabel 4. 2. Evaluasi Pemilahan Limbah Medis Padat infeksius

No	Kriteria Permen lkh No 56 Tahun 2015	Realisasi di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues.	Keterangan
1.	Memisahkan limbah medis padat berdasarkan kelompok, karakteristik dan jenisnya	Masih terdapat limbah non medis dan medis yang tercampur di dalamnya yang tidak dipilah	Tidak sesuai
2.	Memiliki label pada setiap wadah limbah medis padat	Wadah telah diberi label yang sesuai dengan kelompok limbah	Sesuai
3.	Wadah limbah medis padat sesuai dengan kelompok limbah medis padat	Pewadah telah disediakan sesuai dengan kelompok limbah masing-masing.	Sesuai
4.	Pewadahan limbah medis padat terbuat dari bahan yang kuat, tahan karat, kedap air dan permukaan yang halus	Pewadahan yang digunakan untuk tempat limbah terbuat dari fiber yang tersedia dengan penutupnya.	Sesuai
5.	Limbah benda tajam di simpan ke	Limbah benda tajam disimpan	Sesuai

No	Kriteria Permen lkh No 56 Tahun 2015	Realisasi di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues.	Keterangan
	dalam tempat khusus (<i>safety box</i>) atau kedalam botol yang aman	di dalam <i>safety box</i> yang berukuran 5 liter	
6.	Tempat pewadahan limbah medis padat infeksius dibersihkan menggunakan larutan desinfektan jika akan digunakan kembali, sedangkan plastik yang telah digunakan dan terkontaminasi dengan limbah tidak boleh digunakan kembali.	Pewadahan limbah tidak dibersihkan hanya mengganti pelastinya.	Tidak sesuai

Berdasarkan tabel evaluasi diatas, dapat dilihat pemilahan limbah medis padat infeksius non-medis belum dilakukan dengan baik. Masih temukan limbah medis dan non-medis yang tercampur dalam wadah yang sama. Selain itu, wadah yang digunakan untuk limbah medis padat infeksius tidak dibersihkan dengan cairan desinfektan atau cairan lain yang sesuai dengan ketentuan, tetapi hanya plastik limbah medis padat infeksius yang diganti. Hal ini dapat menyebabkan penyebaran virus dari wadah yang tidak disterilkan dan menjadi penyebab terkontaminasi. Namun, ada beberapa poin yang sesuai dengan ketentuan, seperti wadah limbah medis dan non-medis telah diberi label yang jelas, pewadahan sudah sesuai dengan jenis limbah masing-masing, dan wadah terbuat dari bahan yang kuat serta aman. Limbah benda tajam juga sudah disimpan dengan benar yang disimpan dalam *safety box* yang merupakan hal penting untuk mencegah cedera dan infeksi.

4.3.2 Pengumpulan Limbah Medis Padat infeksius

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di lapangan, petugas kebersihan (cleaning service) bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah medis medis padat infeksius dan non-medis. Limbah dikumpulkan dari wadah di setiap ruangan dan kemudian diangkut menggunakan troli ke lokasi pengumpulan. Limbah medis

padat infeksius dan non-medis ini dikumpulkan di dalam becak yang digunakan untuk mengangkutnya limbah medis dan non-medis ke tempat penyimpanan sementara. Untuk menjaga keselamatan kerja dan mengurangi risiko paparan limbah infeksius, petugas diwajibkan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) lengkap. Untuk memastikan bahwa proses ini aman, terhindar dari kecelakaan kerja dan penyebaran infeksi



Gambar 4. 3 Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat

Pengumpulan yang dilakukan di RSUMAK tidak menggunakan rute atau zona, yang seharusnya dilakukan pengumpulan dari ruang terjauh hingga terdekat. Petugas kebersihan (cleaning service) mengumpulkan limbah medis dengan bebas. Pengumpulan limbah medis padat infeksius dan non-medis dilakukan dua kali dalam sehari dimana pengumpulan dilakukan pada setiap jam 07:00 pagi dan jam 15:00 sore sesuai setiap pergantian petugas. Kemudian, untuk setiap kantong plastik limbah diikat setelah terisi $\frac{3}{4}$ dari volume maksimal kantong plastik.

Tabel 4. 3 Evaluasi Proses Pengumpulan Limbah Medis Padat infeksius

No.	Kriteria Permen lhk No 56 Tahun 2015	Realisasi di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues	Keterangan

No.	Kriteria Permen lkh No 56 Tahun 2015	Realisasi di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues	Keterangan
1.	Waktu pengumpulan dilakukan dua kali sehari pada setiap pergantian tugas jaga	Pengumpulan limbah dilakukan <i>cleaning servis</i> dua kali dalam sehari pada jam 07:00 WIB dan 15:00 WIB pada setiap pergantian petugas	Sesuai
2.	Memiliki rute khusus saat pengumpulan.	Pengumpulan limbah tidak dikumpulkan dari ruangan terjauh hingga terdekat	Tidak sesuai
3.	Kantong limbah medis diikat setelah terisi $\frac{3}{4}$ dari volume maksimalnya	<i>Cleaning service</i> mengikat plastik setiap limbah medis padat setelah volume limbah maksimal	Sesuai
4.	Pengumpulan limbah medis padat dari setiap ruangan menggunakan troli khusus yang tertutup	<i>Cleaning service</i> mengumpulkan limbah medis padat menggunakan troli khusus untuk mengumpulkan tempat pengumpulan.	Sesuai

Berdasarkan tabel evaluasi diatas, sebagian besar dari proses pengumpulan limbah medis padat infeksius dan non-medis di RSUMAK sudah sesuai dengan pedoman atau ketentuan standar, terutama dalam penggunaan plastik dan troli khusus. Namun, ada satu poin penting yang perlu ditingkatkan, yaitu penerapan rute khusus dalam pengumpulan limbah medis padat infeksius dan non-medis untuk meminimalkan risiko kontaminasi antar ruangan.

4.3.3 Pengangkutan (*internal*) Limbah Medis Padat infeksius ke TPS

Pengangkutan limbah medis padat infeksius di RSUD Kabupaten Gayo Lues dilakukan dua kali pengangkutan, pengangkutan pertama dilakukan oleh petugas kebersihan (*cleaning service*) setiap harinya, limbah medis padat infeksius dan non-medis. Kemudian, pengangkutan kedua dilakukan oleh PT. Berkah Rezeki Ikhlas, PT. Sumatera Deli Lestari Indah, dan PT. Mufid Inti Global yang dilakukan sebulan sekali dengan PT berbeda-beda, limbah yang diangkut adalah limbah medis padat infeksius, untuk dilakukan pengolahan. Limbah medis padat infeksius dan non-medis diangkut dari pengumpulan sementara menggunakan alat angkut seperti becak, menuju tempat penyimpanan sementara. Pengangkutan limbah dilakukan dua kali *shift* dalam sehari yang dilakukan pada pukul 07:00 WIB dan 15:00 WIB, pada setiap pergantian tugas.



Gambar 4. 4 Becak Pengangkut Limbah Medis Padat infeksius

Proses pengangkutan limbah medis di RSUD masih belum menggunakan jalur khusus. Pengangkutan dilakukan melalui jalur umum yang sering dilalui oleh banyak pengunjung, sehingga berpotensi menimbulkan risiko kontaminasi. Pengangkutan limbah medis padat infeksius dan non-medis dilakukan dengan menggunakan becak, pemilihan alat angkut ini adalah karena jalur pengangkutan

memiliki medan yang tidak rata dan terdapat tanjakan. Namun, becak yang digunakan belum sepenuhnya sesuai dengan peraturan yang berlaku karena keterbatasan dana.

Selain itu, setelah proses pengangkutan, becak pengangkut tidak dibersihkan menggunakan larutan desinfektan, melainkan hanya dicuci dengan sabun biasa, yang kurang efektif dalam membunuh kuman dan menjaga kebersihan. Kondisi ini menunjukkan perlunya perhatian lebih terhadap prosedur pengangkutan limbah medis, termasuk pengadaan sarana pengangkutan yang sesuai standar dan penerapan praktik pembersihan yang lebih aman dan higienis.

Tabel 4. 4 Evaluasi Pengangkutan Limbah Medis Padat Infeksius

No	Kriteria Permen lkh No. 56 Tahun 2015	Realisasi di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues	Keterangan
1.	Penunjukan personil yang bertanggung jawab untuk setiap zona dan rute pengangkutan	Personil untuk semua zona dan rute telah ditetapkan sebanyak dua orang	Sesuai
2.	Kantong limbah medis padat dimasukkan kedalam kontainer yang tertutup rapat, sebelum dimasukkan kedalam kendaraan pengangkut limbah	Kantong limbah dinaikkan langsung ke atas becak tanpa menggunakan troli	Tidak sesuai
3.	Alat angkut yang digunakan tidak memiliki sudut yang tajam, tertutup aman dan anti bocor.	Alat angkut yang digunakan adalah becak, tidak menggunakan troli, dan hanya terbungkus plastik tempat limbah	Tidak sesuai
4.	Kantong limbah medis padat	Kantong limbah medis padat	Tidak sesuai

No	Kriteria Permen lkh No. 56 Tahun 2015	Realisasi di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues	Keterangan
	yang digunakan harus aman dari jangkauan binatang dan manusia	tidak aman karena tidak dimasukkan ke dalam troli.	
5.	Pemberian label dan warna sesuai berdasarkan kategori limbah pada setiap peralatan yang digunakan	Tidak ada pemberian label karena tidak ada troli untuk pengangkutan limbah medis padat	Tidak sesuai
6.	Rute pengangkutan limbah aman terhadap lingkungan, kesehatan, pasien dan jauh dari kegiatan. Pengangkutan dilakukan disaat tidak ada aktivitas.	Tidak memiliki jalur pengangkutan yang khusus, masih menggunakan jalur umum dimana banyak aktivitas	Tidak sesuai
7.	Mudah melakukan bongkar muat limbah	Tidak melakukan bongkar muat	Tidak sesuai
8.	Setelah pengangkutan limbah peralat pengangkutan dibersihkan menggunakan desinfektan seperti senyawa <i>klorin, formaldehid, fenol, dan asam</i>	Pembersihan becak pengangkutan tidak menggunakan desinfektan atau senyawa lainnya	Tidak sesuai

Berdasarkan tabel evaluasi diatas dapat dilihat, pengangkutan limbah medis padat infeksius di RSUMAK diangkut langsung ke atas alat angkut (becak) tanpa menggunakan troli atau kontainer yang tertutup. Sehingga limbah tidak terlindungi dari jangkauan manusia dan hewan. RSUMAK tidak memiliki troli atau alat

pengangkut yang sesuai dengan standar pengangkutan limbah medis padat infeksius, sehingga tidak ada label yang ditempelkan pada alat yang digunakan. Selain itu, jalur pengangkutan yang digunakan bukan jalur khusus, melainkan jalur umum yang sering digunakan untuk berbagai aktivitas. Karena alat angkut yang digunakan hanya becak biasa, bukan mobil atau becak box yang khusus untuk mengangkut limbah medis padat infeksius, proses pengangkutan ini tidak melibatkan bongkar muat. Setelah digunakan, becak pengangkut hanya dibersihkan dengan air biasa, tidak ada cairan atau desinfektan yang digunakan.

4.3.4 Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah Medis Padat infeksius

Penyimpanan limbah medis padat infeksius di RSUD Kabupaten Gayo Lues terletak antara ruang jenazah dan ruang laundry. Lokasi TPS di dekat bangunan rumah sakit membuatnya lebih mudah pengunjung mengakses TPS tersebut sehingga dapat menimbulkan gangguan atau resiko kesehatan bagi pengunjung.



Gambar 4.5 Tempat Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat infeksius

Tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah medis padat menggunakan ruang pendingin untuk menyimpan limbah medis padat infeksius. Limbah yang telah diangkut dari ruangan akan ditimbang. Penimbangan limbah dilakukan setiap hari senin s/d hari jum'at, limbah ditimbang berdasarkan ruangan supaya memudahkan untuk mengetahui ruangan mana yang tidak melakukan pemisahan limbah yang sesuai. Setelah ditimbang plastik diikat kembali dan dimasukkan ke dalam ruang

pendingin. Kemudian limbah akan disimpan kurang lebih 30 hari sebelum diangkut oleh pihak ketiga untuk dilakukan pengolahan.

Tabel 4. 5 Rekapitulasi Jumlah Limbah Medis Padat Infeksius disimpan

No.	Bulan	Jumlah Limbah Medis Padat infeksius
1.	Januari	1.480,08 kg
2.	Februari	1.413,78 kg
3.	Maret	1.392,53 kg
4.	April	1.037,37 kg
5.	Mei	1.475,08 kg
6.	Juni	1.195,91 kg
7.	Juli	1.266,78 kg
8.	Agustus	1.298,34 kg
9.	September	821,53 kg
10.	Oktober	923,21 kg
11.	November	837 kg
12.	Desember	721,88 kg
TOTAL		13.863,49 kg

Berdasarkan data rekapitulasi jumlah limbah medis padat infeksius yang dihasilkan oleh RSUMAK dari bulan januari-desember 2023 yang bertotal 13.863,49 kg dan disimpan dengan kedinginan 0°C. Fasilitas penyimpanan limbah medis padat infeksius di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues memenuhi sebagian besar persyaratan termasuk lantai yang kedap, sumber air yang tersedia, keamanan dengan pintu di kunci, terlindung dari sinar matahari, akses yang tertutup bagi hewan, dan ventilasi dan pencahayaan yang baik.

Tabel 4. 6 Evaluasi Tempat Penyimpanan Sementara Limbah Medis Padat infeksius

No	Kriteria Permen lkh No 56 Tahun 2015	Realisasi di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues	Keterangan
1.	Rumah sakit memiliki incinerator di lingkungannya, maka harus membakar limbahnya selambat-lambatnya 24 jam	RSUMAK memiliki incinerator namun, tidak memiliki izin untuk pengolahannya. Sekarang pengolahan limbah medis menggunakan pihak ketiga.	Tidak sesuai
2.	Tempat penyimpanan memiliki simbol dan label	Tempat penyimpanan limbah medis padat sudah diberi simbol	Sesuai
3.	Lantai kedap (<i>impermeable</i>), lantai beton atau semen dengan sistem drainase yang baik, serta mudah dibersihkan dan dilakukan pembersihan dengan desinfektan	Lantai tempat penyimpanan limbah medis padat di dalam ruang pendingin, lantainya sudah disemen dengan baik	Tidak sesuai
4.	Mudah diakses untuk penyimpanan limbah medis padat	Bangunan tempat penyimpanan limbah medis padat infeksius mudah diakses oleh alat angkut limbah.	Sesuai
5.	TPS dikunci agar terhindar dari akses oleh pihak yang tidak berkepentingan	Tempat penyimpanan limbah medis padat selalu terkunci dengan baik	Sesuai
6.	Terlindung dari sinar matahari,	Tempat penyimpanan	Sesuai

No	Kriteria Permen lkh No 56 Tahun 2015	Realisasi di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues	Keterangan
	angin kencang, dan faktor lain yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau bencana kerja	sementara limbah medis padat terhindar dari sinar matahari, bebas banjir dan tidak rawan bencana	
7.	TPS limbah medis padat menggunakan sistem blok atau sel	Tempat penyimpanan sementara limbah medis padat di RSUMAK tidak menggunakan sistem blok/sel	Tidak sesuai
8.	Memiliki peralatan pemadam kebakaran (APAR) dan pagar aman.	TPS tidak memiliki (APAR) dan bangunannya tidak memiliki pagar untuk keamanan.	Tidak sesuai

Berdasarkan tabel evaluasi diatas terkait tentang penyimpanan limbah medis padat infeksius di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues telah memenuhi persyaratan. Rumah sakit memiliki incinerator, tetapi mereka tidak memiliki izin operasional. Meskipun lantai ruang penyimpanan limbah medis padat infeksius telah disemen dengan baik, lantai belum memenuhi standar impermeabilitas yang seharusnya dan tidak memiliki drainase. Tempat penyimpanan limbah medis padat infeksius mudah diakses oleh alat pengangkutan dan selalu terkunci dengan aman. Selanjutnya tempat penyimpanan sementara juga terlindung dari paparan sinar matahari dan bahaya lainnya yang dapat menimbulkan bahaya. Kemudian, tempat penyimpanan limbah tidak memiliki APAR dan pagar pengaman.

4.3.5 Alat Pelindung Diri (APD)

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan tentang APD. RSUMAK pernah melakukan sosialisasi tentang cara penggunaan APD yang benar dan lengkap mulai dari helm, masker, *coverall*, sepatu boot, dan sarung tangan.

Petugas yang melakukan pengelolaan limbah masih sering tidak lengkap memakai APD pada saat melakukan kegiatan seperti pengangkutan limbah medis ke TPS yang dilakukan oleh *cleaning servis* yang sering tidak memakai APD lengkap hanya memakai sarung tangan, dan masker, tetapi tidak memakai baju panjang, sepatu boot, pelindung mata, helm/topi.













Gambar 4. 6 APD Petugas Pengelolaan Limbah Medis Padat dan *Cleaning Servis* RSUMAK Kabupaten Gayo Lues

Penggunaan APD oleh petugas kebersihan (*cleaning service*) saat melakukan pengumpulan dan pengangkutan masih belum lengkap. Petugas hanya mengenakan masker dan sarung tangan, namun tidak menggunakan sepatu boot, coverall, dan pelindung mata. Sementara itu, pada proses penimbangan di TPS, petugas menggunakan APD yang lebih lengkap dibandingkan dengan petugas pengumpulan dan pengangkutan. Saat penimbangan, petugas mengenakan masker, sepatu boot, sarung tangan, dan celemek, tetapi masih belum menggunakan kaca mata pelindung.

Tabel 4. 7 Evaluasi Penggunaan APD dalam Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius

No.	Kriteria Permen lhk No. 56 Tahun 2015	Petugas pengelolaan limbah medis padat RSUMAK	<i>Cleaning service</i> RSUMAK	Ket. Petugas pengelolaan limbah	Ket. <i>Cleaning service</i>

No.	Kriteria Permen lhk No. 56 Tahun 2015	Petugas pengelolaan limbah medis padat RSUMAK	<i>Cleaning service</i> RSUMAK	Ket. Petugas pengelolaan limbah	Ket. <i>Cleaning service</i>
1.	 Helm	 Helm	-	Sesuai	Tidak sesuai
2.	 Masker wajah	 Masker wajah	 Masker wajah	Sesuai	Sesuai
3.	 Pelindung mata	-	-	Tidak sesuai	Tidak sesuai
4.	 Baju lengan panjang atau <i>coverall</i>	 Baju lengan panjang atau <i>coverall</i>	 Baju lengan panjang atau <i>coverall</i>	Sesuai	Sesuai
5.	 <i>Apron</i> atau celemek yang sesuai	-	-	Tidak sesuai	Tidak sesuai

No.	Kriteria Permen lhk No. 56 Tahun 2015	Petugas pengelolaan limbah medis padat RSUMAK	<i>Cleaning service</i> RSUMAK	Ket. Petugas pengelolaan limbah	Ket. <i>Cleaning service</i>
6.	 Pelindung kaki atau sepatu <i>safety</i>	 Pelindung kaki atau sepatu <i>safety</i>	-	Sesuai	Tidak sesuai
7.	 Sarung tangan	 Sarung tangan	 Sarung tangan	Sesuai	Sesuai

Berdasarkan tabel observasi di atas terkait tentang kelengkapan alat pelindung diri (APD), bagi petugas pengelolaan limbah medis padat infeksius dan petugas kebersihan (*cleaning service*). Petugas pengelolaan limbah menggunakan APD yang sebagian besar kelengkapan APD mereka memenuhi standar yang ditetapkan, petugas memakai helm, masker wajah, celemek, pelindung kaki atau sepatu *safety*, dan sarung tangan. Namun, mereka tidak memakai pelindung mata, dan sering melepas celemeknya. Sebaliknya, petugas kebersihan RSUMAK hanya menggunakan masker wajah, dan sarung tangan yang sesuai. Mereka tidak menggunakan helm, pelindung mata, apron atau celemek, dan pelindung kaki atau sepatu yang aman, sehingga tidak sesuai dengan standar pemakaian APD. Ini menunjukkan bahwa petugas kebersihan kurang mematuhi standar APD dibandingkan dengan petugas pengelolaan limbah medis padat infeksius. dapat dilihat bahwa petugas hanya menggunakan masker dan sarung tangan tanpa menggunakan APD lain, seperti hal petuga pengelolaan limbah medis padat infeksius.

4.4 Kelemahan Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius di RSUMAK

4.4.1 Sumber Daya Manusia (SDM)

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh data pendidikan terakhir pegawai higiene sanitarian yaitu D4 dan D3. RSUMAK memiliki petugas pengangkut 5 orang petugas sanitarian 4 orang, dan tambahan staf 4 orang untuk bantu kegiatan penimbangan serta pengecekan wastafel pada setiap ruangan serta IPAL. Kualifikasi pendidikan terakhir masing-masing D4, D3, bidang kesehatan, tidak semua petugas yang bekerja di bagian pengangkutan dan sanitarian berpendidik dibidang kesehatan lingkungan. Staf yang membantu bagian sanitasi tingkat pendidikan terakhirnya SMA/SMK. Kepala bidang sanitarian dengan kualifikasi pendidikan terakhirnya adalah D4 sarjana terapan kesehatan, wakil bidang sanitarian adalah D3 ahli madya kesehatan lingkungan kemudian dua anggotanya ahli madya kesehatan dan ahli madya kesehatan lingkungan.

Sedangkan dari segi sumber daya manusia (SDM) *cleaning service* masih ada yang kualifikasi pendidikan terakhir SMP. Oleh sebab itu, perlunya dilakukan pelatihan khusus dan tambahan bagi petugas, untuk meningkatkan kreatifitas dan kemampuan pekerja. Berdasarkan hasil wawancara, RSUMAK sudah pernah melakukan pelatihan dan sosialisasi terkait pengelolaan limbah medis padat, namun para petugas *cleaning servis* masih kurang memahami dan masih kurang kesadaran dalam, proses pengelolaan limbah medis padat (medis dan non medis) rumah sakit. Oleh karena itu perlu dilakukan kembali pelatihan dan sosialisasi khusus tentang SOP pengelolaan limbah medis padat (medis dan non medis) supaya pengelolaan limbah medis padat lebih optimal dan dapat terarah dengan adanya sosialisasi kepada petugas dan meningkatkan pemahaman dan kesadaran terhadap petugas pengelolaan limbah medis padat di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues.

4.4.2 Dana Operasional

Dana operasional atau pembiayaan dalam pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit merupakan hal yang sangat penting dalam sistem pengelolaan limbah

medis padat agar berfungsi dengan baik. berdasarkan hasil wawancara dan studi literatur, dana yang digunakan untuk pengelolaan limbah medis padat di RSUMAK merupakan dana dari kapitasi yang diterima dari BPJS dan dana dari pemerintah. dana atau pembiayaan ini sangat penting untuk pengelolaan limbah medis padat agar berfungsi dengan baik. Pengelolaan limbah medis di RSUMAK memerlukan perhatian khusus untuk melengkapi kebutuhan dalam pengelolaan limbah medis karena limbah medis yang dihasilkan dari rumah sakit sangat berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Oleh sebab itu, rumah sakit perlu mematuhi peraturan yang ketat dan memastikan ketersediaan dana yang memadai untuk memenuhi standar keselamatan dan lingkungan.

Pendanaan untuk pengelolaan limbah medis padat di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues dana yang dibutuhkan untuk pengelolaan limbah medis padat yaitu biaya pengangkutan limbah yang dilakukan oleh pihak ketiga. Dana yang dikeluarkan dalam satu periode 1/5 ton limbah medis padat Rp 79.500.000.

4.4.3 Sarana Prasarana

Sarana dan prasarana pendukung pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat infeksius yaitu memiliki 16-20 troli limbah medis padat infeksius, fasilitas pelayanan 13, satu alat pengangkut limbah, bangunan TPS, kantong plastik berwarna untuk kategori limbah yang digunakan untuk melapisi tempat limbah, *safety box*, perlengkapan Alat Pelindung Diri (APD) dan lainnya. Meskipun sebagian besar sarana dan prasarana telah lengkap. Namun masih banyak yang harus diperbaiki dan perhatian khusus agar pengelolaan limbah dilakukan dengan efektif dan aman, untuk mengantisipasi risiko infeksius, dan kontaminasi dengan petugas atau orang di sekeliling, serta dampak lingkungan.

Sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUMAK, yaitu memerlukan kontainer atau alat angkut yang sesuai standar untuk pengangkutan limbah ke tempat penyimpanan sementara, gedung tempat penyimpanan kotor atau tempat pengumpulan kotor limbah medis padat saat

pengumpulan limbah dan sebelum diangkut ke TPS, jalur khusus untuk pengangkutan limbah supaya tidak melewati jalur umum dan rute pengumpulan limbah. Kemudian, RSUMAK Kabupaten Gayo Lues sudah memiliki incinerator. Namun, RSUMAK belum mendapatkan pengolahan dikarenakan tempat incinerator terlalu dekat dengan ruang rawat dan masyarakat sekitar.

4.4.4 Metode Pengelolaan Limbah Medis Padat infeksius di RSUMAK

Metode pengelolaan limbah di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues terdiri dari pemilahan dan pewadahan, pengumpulan, pengangkutan dan penyimpanan. Pemilahan dan pewadahan di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues. Berdasarkan hasil dari wawancara dan observasi lapangan, pemilahan dan pewadahan yang dilakukan oleh perawat sebagai sumber limbah, yang dimana setiap ruang pelayanan telah disediakan pewadahan atau tempat limbah yang terdiri dari tempat limbah medis, limbah non medis dan *safety box* untuk limbah jarum suntik. pemilahan dan pewadahan belum dilakukan dengan baik karena masih terdapat limbah medis dan non medis yang tercampur dalam satu wadah, limbah jarum suntik juga masih ada yang tercampur dalam wadah limbah medis meskipun telah disediakan pewadahan untuk masing-masing limbah.

Pengumpulan limbah medis padat di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan, pengumpulan limbah dilakukan oleh *cleaning service* yang dilakukan setiap hari pada pukul 07.00 WIB dan pada sore hari pukul 15:00 WIB. Tetapi, waktu pengumpulan belum konsisten dengan waktu yang telah ditentukan. pengumpulan limbah pada RSUMAK belum sepenuhnya dilakukan dengan baik, dimana rumah sakit belum memiliki tempat pengumpulan limbah kotor. Namun, langsung dikumpulkan pada becak yang digunakan untuk pengangkutan limbah medis dan tidak memiliki rute pengumpulan limbah medis padat.

Pengangkutan limbah medis padat, berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan pengangkutan limbah medis dilakukan pada pagi hari dan sore

hari oleh *cleaning service*. pengangkutan limbah dilakukan menggunakan becak untuk pengangkutan. Namun, becak yang digunakan belum sesuai dengan peraturan yang berlaku, pengangkutan limbah medis padat masih menggunakan jalur umum untuk pengangkutan limbah medis padat ke tempat penyimpanan sementara, dimana jalur yang dilewati terdapat berbagai aktivitas pengunjung dan pasien. Dimana limbah yang diangkut tidak menggunakan troli atau kontainer pengangkutan hanya berbungkus pelat, ini saat membahayakan kesehatan dan lingkungan sekitar. Pada saat pengangkutan petugas *cleaning service* tidak memakai APD yang lengkap hanya memakai masker dan sarung tangan saja.

Penyimpanan limbah medis padat di RSUD Kabupaten Gayo Lues. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan, limbah medis padat disimpan di tempat penyimpanan sementara sebelum diangkut dan dikelola oleh pihak ketiga. penyimpanan limbah medis padat disimpan dalam kontainer pendingin dan tidak menggunakan blok atau sel untuk menyimpan limbah medis padat, dan penyimpanan limbah medis padat dilakukan selama 30 sampai 90 hari. Kemudian, diangkut oleh pihak ketiga yaitu PT. Berkah Rezeki Iklas, PT. Sumatera Deli Lestari Indah, dan PT. Mufid Inti Global, untuk dikelola dan dimusnahkan. Bangunan TPS di RSUD sudah wastafel dan kunci yang baik. Akan tetapi belum memiliki drainase, tidak memiliki APAR. Penyimpanan limbah medis padat terdapat di belakang halaman rumah sakit, namun halaman depan TPS apabila terjadi hujan turun deras seringkali menyebabkan banjir didepan TPS dan air dapat masuk ke dalam TPS sehingga limbah yang belum ditimbang dan belum dimasukkan ke dalam kontainer pendingin, dapat terkena genangan air hujan.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian evaluasi tentang pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUMAK Kabupaten Gayo Lues, dapat diperoleh kesimpulan:

1. Sistem pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSU Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues belum sepenuhnya sesuai dengan standar yang ditetapkan, seperti Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2004 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015. Pengelolaan limbah mencakup pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan penyimpanan, yang masih terdapat beberapa kelemahan.

- Pemilahan limbah belum maksimal, masih ada limbah medis dan non-medis yang sering tercampur.
- Pengangkutan limbah tidak menggunakan jalur khusus, dan alat angkut becak limbah belum sesuai standar.
- Tempat penyimpanan sementara limbah medis juga belum memenuhi persyaratan optimal.

Selain itu, fasilitas pengolahan seperti incinerator belum memiliki izin operasional, sehingga pengelolaan limbah sepenuhnya bergantung pada pihak ketiga.

2. Kelemahan pengelolaan limbah medis padat infeksius yaitu terutama dalam sistem pengelolaan limbah ini meliputi keterbatasan sumber daya manusia, dana operasional, serta sarana dan prasarana. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan signifikan dalam seluruh tahapan pengelolaan limbah medis padat infeksius untuk memastikan keselamatan dan kesehatan lingkungan di sekitar rumah sakit.

5.2 Saran

1. Melakukan perencanaan dan perbaikan sistem pengelolaan limbah medis padat infeksius RSUMAK Kabupaten Gayo Lues sehingga sesuai dengan Kepmenkes

RI No. 1204 Tahun 2004 dan Permen LHK No. 56 Tahun 2015. Seperti pembangunan jalan atau jalur khusus untuk pengangkutan limbah medis, pembangunan tempat penyimpanan limbah kotor untuk tempat pengumpulan limbah medis padat infeksius.

2. Melakukan sosialisasi dan pelatihan tentang SOP pengelolaan limbah medis RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues, kepada petugas pengelolaan limbah, *cleaning service* dan seluruh petugas yang melakukan tindakan medis untuk meningkatkan dan menumbuhkan kesadaran diri tentang pentingnya pengelolaan limbah medis yang baik dan benar, sehingga tidak membahayakan lingkungan dan manusia.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan limbah medis padat infeksius di RSUD Muhammad Ali Kasim Kabupaten Gayo Lues memerlukan berbagai perbaikan agar sesuai dengan standar yang berlaku. Rekomendasinya antara lain memperbaiki sistem pemilahan sampah dengan memberikan pelatihan tambahan kepada petugas dan memperkuat pengawasan untuk memastikan sampah medis dan non medis tidak tercampur. Selain itu, rumah sakit perlu menyediakan jalur khusus pengangkutan limbah medis menular untuk mengurangi risiko kontaminasi, serta memastikan alat transportasi yang digunakan memenuhi standar kebersihan dan keselamatan.

Sarana dan prasarana seperti Tempat Penimbunan Sementara (TPS) juga harus ditingkatkan dengan fasilitas kedap air, rambu-rambu yang jelas dan lokasi yang aman dari banjir. Perbaikan insinerator untuk memenuhi persyaratan izin operasional juga menjadi prioritas. Kerja sama dengan pihak ketiga harus diawasi dengan memastikan mereka memiliki izin operasional resmi dan mengikuti prosedur pengelolaan sampah sesuai peraturan. Selain itu, alokasi dana operasional yang memadai juga diperlukan untuk mendukung pemeliharaan fasilitas dan pelatihan sumber daya manusia yang berkelanjutan. Terakhir, sosialisasi dan edukasi kepada seluruh staf rumah sakit harus dilakukan secara berkala untuk meningkatkan

kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah yang aman dan ramah lingkungan. Dengan langkah-langkah tersebut diharapkan pengelolaan limbah medis di RSUD Muhammad Ali Kasim dapat lebih efektif, aman dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



DAFTAR PUSTAKA

- Aldiansyah, M., Hayana, H., & Marlina, H. (2022). Analisa Pengelolaan Limbah B3 (Medis Padat) Di Puskesmas Rejosari Kecamatan Tenayan Raya Tahun 2020. *Media Kesmas (Public Health Media)*, 1(3), 798–815.
- Amien, H., Moelyaningrum, A. D., & Pujiati, R. S. (2015). Timbulan Limbah Padat Medis Di Rumah Sakit Paru Kabupaten Jember. *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*, Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember.
- Annisa, A. (2020). Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Bahan Berbahaya Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh*, 1–61.
- Arisma, N. (2021). Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Hi Muhammad Yusuf Kalibalangan Kotabumi Tahun 2019. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 15(2), 85.
- Chotijah, S., Muryati, D. T., & Mukyani, T. (2019). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Kota Semarang. *Hukum Dan Masyarakat Madani*, 7(3), 223.
- Ismayanti, A., Amelia, A. R., & Rusydi, A. R. (2020). Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Daerah Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 3(1), 73–85.
- Jufenti ade fitri, rika mianna. (2019). *Al-Tamimi Kesmas*. 8, 26–34.
- Keputusan Menteri Kesehatan No 1204/Menkes/SK/X/2004. (2004). Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. In *CWL Publishing Enterprises, Inc., Madison* (Vol. 2004, p. 352).
- Khusnuryuni, A. (2008). Mikrobia Sebagai Agen Penurun Fosfat. *Sains, Fak Sunan, UIN Yogyakarta, Kalijaga*, 144–151.
- Masdi, M. H. (2018). Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin Banda Aceh. *Universitas Islam Negeri Ar-Raniry*, 1.

- Mirawati, Budiman, & Tasya, Z. (2019). Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Pangi Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 1(1), 1–8.
- Oktariana, R., & Kiswanto, K. (2021). Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Padat (Medis Dan Non Medis) Rumah Sakit Teungku Peukan Kabupaten Aceh Barat Daya. *Jurnal Biology Education*, 9(2), 123–133.
- Peng, J., Wu, X., Wang, R., Li, C., Zhang, Q., & Wei, D. (2020). Medical waste management practice during the 2019-2020 novel coronavirus pandemic: Experience in a general hospital. *American Journal of Infection Control*, 48(8), 918–921.
- Peraturan Pemerintah RI No 22 Tahun 2021. (2021). Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Sekretariat Negara Republik Indonesia*, 1(078487A), 483.
- Peraturan Menteri Kesehatan. (2019). Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- Peraturan Menteri Kesehatan Lingkungan Hidup dan Kehutanan No P56. (2015). *Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan*.
- Putri, A. H. (2018). Efektivitas Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Terhadap Dampak Lingkungan Hidup. *Krtha Bhayangkara*, 12(1), 78–90.
- Rachmat, R., & Nadjib, M. (2022). Implementasi kebijakan pengelolaan limbah medis infeksius pada era COVID-19. *Journals of Ners Community*, 13(4), 449–458.
- RI, U. (2009). Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup., 19(19), 19.
- RSUMAK, P. (2023). *PROFIL 2022.pdf* (p. Profil Rumah Sakit Umum Muhammad Ali Kasim Kabupat).
- Yati, D. M., Mubarak, M., & Karnila, R. (2022). Evaluasi pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) di Rumah Sakit tipe B Provinsi Riau. *SEHATI: Jurnal Kesehatan*, 2(2), 30–41.

- Yelvita, F. S. (2022). Tinjauan Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat di Masa Pandemi Covid-19 RSUD Kota Bogor Tahun 2021. *Skripsi*, 8.5.2017, 2003–2005.
- Yusril. (2022). Perencanaan pengelolaan limbah medis padat di RSUD datu baru takengon. *Sains dan Teknologi Program Teknik Lingkungan*.



LAMPIRAN 1

A. Transkrip Wawancara

1. Identifikasi Informan

No	Informan Utama	Jenis Kelamin	Pendidikan	Jabatan
1.	Fitri Rahayu	Perempuan	D3	Sanitarian
2.	Amida Widya Futri	Perempuan	D3	Sanitarian
3.	Frial Deno	Laki-laki	S1	Suervisor
4.	Jainal	Laki-laki	SMA	Cs pengangkut

2. Wawancara Pengelolaan Limbah Medis

No	Pertanyaan dalam Panduan Wawancara	Uraian Jawaban
1.	Apakah ada kebijakan yang mendasari pengelolaan limbah medis padat di RSUD Muhammad Ali Kasim?	Informan 1: Ada, Permen LHK no 56 thn 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan
2.	Apakah berbagai fasilitas dari peralatan yang disediakan dapat berfungsi sebagaimana mestinya?	Informan 1: Sebagian besar peralatan yang disedia berfungsi, tetapi incinerator yang dimiliki rumah sakit tidak berfungsi, selain itu semua berfungsi dengan baik. Informan 2: Benar. Semua peralatan berfungsi dengan baik.
3.	Apakah RSUMAK pernah membuat pelatihan tentang pengelolaan limbah medis padat kepada petugas pengelolaan limbah	Informan 1: Pernah, pelatihan dilakukan di aula dan dilapangan, dan sosialisasi di lapangan kepada seluruh petugas pengelolaan limbah dan seluruh <i>cleaning service</i> .

	diRSUMAK?	
4.	Apakah limbah medis padat dipisah berdasarkan jenis, kelompok dan/atau karakteristiknya?	<p>Informan 1: Iya, limbah medis di pisahab berdasarkan jenis dan kelompoknya</p> <p>Informan 2: Iya, dipisah berdasarkan jenis dan kelompoknya. meskipun masih terdapat limbah medis dan non medis yang masih terdapat dalam satu wadah.</p>
5.	Apakah pewadahan limbah medis padat sesuai kelompok limbah medis padat?	<p>Informan 1: Iya, limbah medis atau infeksius disimpan dalam wadah yang kuning, limbah non medis medis disimpan dalam wadah yang hijau dan untuk jarum suntik disimpan dalam <i>safety box</i> yang memang khusus untuk limbah benda tajam.</p> <p>Informan 2 : Benar, wadah limbah disediakan sesuai dengan limbah yang dihasilkan.</p>
6.	Apakah ada tempat pengumpulan limbah padat medis di rumah sakit? Jika ada berapa jumlahnya?	<p>Informan 3: Tidak. Tempat pengumpulan limbah setelah dikumpulkan langsung dinaikkan ke atas becak pengangkutan tidak ada tempat khusus untuk penyimpanan atau tempat pengumpulan limbah.</p> <p>Informan 4: Tidak, Tidak ada tempat pengumpulan limbah yang khusus untuk menyimpan limbah saat melakukan pengumpulan limbah medis setelah dikumpulkan dari setiap</p>

		ruangan.
7.	Apakah kantong limbah medis padat ditutup atau diikat secara kuat apabila telah terisi 3/4 (tiga per empat) dari volume maksimalnya?	<p>Informan 3: Ya, setiap kantong plastik yang sudah mencapai 3/4 dari volume maksimalnya, kantong akat di ikat.</p> <p>Informan 4: Ya, harus diikat dengan kuat, sesuai dengan standar pengelolaan limbah medis, kantong limbah medis padat harus diikat secara kuat apabila telah terisi 3/4 dari volume maksimalnya supaya tidak tumpah dan berceceran di tanah atau di lantai.</p>
8.	Siapa yang melakukan pemilahan atau pemisahan limbah medis padat menurut jenis dan sifat sebelum dibuang?	<p>Informan 1: perawat yang melakukan pemilahan di ruangan.</p> <p>Informan 2: pemilahan dilakukan dari sumber limbah yaitu perawat dan perawat.</p> <p>Informan 3 : pemisahan antara limbah medis, non medis dan jarum suntik dilakukan di ruangan oleh perawat dan dokter.</p>
9.	Apakah tempat sampah yang tersedia dilapisi dengan kantong plastik yang berbeda-beda warnanya berdasarkan jenis sampah?	<p>Informon 1: Ya, tempat limbah atau wadah untuk limbah dilapisi plastik warna kuning untuk limbah medis dan yang warna hitam untuk non medis</p> <p>Informan 2: Semua tempat limbah atau wadah tempat limbah dilapisi plastik satu berwarna hitam untuk</p>

		<p>limbah non medis dan warna kuning untuk limbah medis.</p> <p>Informan 3: iya, di setiap tempat limbah dilapisi dengan plastik yang berbeda ada dua warna kuning dan hitam, yang warna kuning untuk limbah medis dan yang hitam untuk limbah non medis.</p> <p>Informan 4: Di sini, menggunakan kantong plastik berwarna kuning untuk limbah medis seperti infeksius, dan untuk limbah domestik atau non medis menggunakan plastik berwarna hitam</p>
10.	<p>Fasilitas dan peralatan apa saja yang disediakan rumah sakit dalam membantu melancarkan proses pengangkutan limbah medis padat?</p>	<p>Informan 1: Pada saat pengangkutan fasilitas dan peralatan yang kita miliki becak alat pengangkut limbah ke TPS.</p> <p>Informan 3: Dalam proses pengangkutan limbah menggunakan becak sebagai alat pengangkut limbah ke TPS.</p>
11.	<p>Apakah jalur pengangkutan limbah medis padat aman bagi lingkungan kesehatan serta jauh dari pusat kegiatan (tidak melewati jalur pasien, keperawatan, dan dapur)?</p>	<p>Informan 1: tidak, saat ini rumah sakit belum memiliki jalur khusus untuk pengangkutan limbah medis, masih menggunakan jalur umum.</p> <p>Informan 2: tidak, limbah diangkut lewat jalur umum yang melewati berbagai aktivitas seperti ruang perawatan dan koridor pasien.</p>
12.	<p>Apakah setelah pengangkutan limbah</p>	<p>Ya, setelah pengangkutan limbah ke</p>

	<p>medis padat peralatan pengangkutan dibersihkan menggunakan desinfektan?</p>	<p>TPS alat angkut dicuci dengan cairan kimia.</p> <p>Ya, namun tidak selalu dicuci dengan desinfektan atau cairan kimia, terkadang hanya dicuci dengan air biasa</p>
13.	<p>Apakah RSUD Muhammad Ali Kasim sudah memiliki TPS (tempat penyimpanan sementara)?</p>	<p>Ya, memiliki TPS yang penyimpanannya dengan kontainer pendingin.</p> <p>Ya, RSUMAK Kabupaten Gayo Lues sudah memiliki TPS sesuai dengan standar.</p>
14.	<p>Apakah TPS diberi simbol dan label?</p>	<p>Ada, TPS RSUMAK Kabupaten Gayo Lues memiliki simbol</p>
15.	<p>Berapa lama penyimpanan limbah medis padat di TPS?</p>	<p>Lama penyimpanan limbah medis padat di TPS sebelum diangkat oleh pihak ketiga kurang lebih dari 30 hari</p> <p>Limbah medis yang diangkat oleh transportasi disimpan selama 30 hari atau sebulan sekali diangkat oleh pihak ketiga.</p> <p>Penyimpanan limbah medis selama 30 hari dalam kontainer pendingin</p>
16.	<p>Apakah menurut Bapak/Ibu sistem Transportasi (pengangkutan) limbah B3 Rumah Sakit sudah terlaksana dengan baik dan benar? kalau sudah bagaimana dan apabila belum mengapa hal tersebut bisa terjadi? Apa kendalanya?</p>	<p>Sudah, dalam 2 tahun ini pengangkutan limbah sudah terlaksana dengan benar. kalo kendala saat pengangkutan mungkin jalur pengangkutan yang lewat jalur umum dan limbah tidak dalam kontainer hanya dalam plastik.</p>

		Proses pengangkutan tidak ada masalah, namun perlu sarana dan prasarana untuk mendukung kelancaran pengangkutan
17.	Apakah menurut Bapak/Ibu pengelolaan limbah medis padat rumah sakit sudah terlaksana dengan baik dan benar? Kalau sudah bagaimana dan apabila belum mengapa hal tersebut bisa terjadi? Apa kendalanya?	<p>Informan 1: dalam 2 tahun ini pengelolaan limbah sudah mulai terlaksanakan dengan baik, ya meskipun incinerator untuk pengelolaan belum mendapatkan izin, namun kita tetap melakukan pengolahan dengan menggunakan pihak ketiga untuk memusnahkan limbah yang dihasilkan.</p> <p>Informan 2: sudah terlaksana</p>
18.	Berapa jumlah troli limbah medis padat yang tersedia?	<p>Informan 3: Ada 20 troli yang tersedia untuk limbah medis padat,</p> <p>Informan 4: troli yang tersedia sekitar 16-20 buah troli</p>
19.	Berapa kali limbah padat medis diangkat dalam sehari?	<p>Informan 3: pengangkutan limbah dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada jam 07.00 pagi dan 15.00 sore.</p> <p>Informan 4: Petugas <i>cleaning servis</i> yang bagian pengangkutan akan melakukan pengangkutan limbah dua kali dalam sehari.</p>
20.	Bagaimana proses pengolahan limbah medis padat yang dilakukan di RSUMAK? Berapa kali dalam sehari dilakukan pengolahan limbah medis ini?	<p>Tidak ada pengolahan disini, limbah yang dihasilkan diolah oleh pihak ketiga.</p> <p>Belum ada pengolahan yang dilakukan oleh petugas, sistem pengelolaan hanya sampai penyimpanan sementara,</p>




		<p>pengolahan selanjutnya dilakukan oleh pihak ketiga yang sudah bekerja sama dengan rumah sakit.</p>
21.	<p>Apakah petugas pengelola limbah rumah sakit telah menggunakan APD yang baik dan benar? Jika sudah APD apa saja yang biasanya digunakan oleh petugas? dan jika belum kenapa?</p> <p>APD (Topi/helm, Masker, Pelindung mata, Pakaian panjang (coverall), Pelindung kaki/sepatu boot, Sarung tangan khusus)</p>	<p>Informan 1: Petugas pengelola limbah selalu menggunakan APD yang lengkap . Mereka menggunakan topi, masker, celemek, sepatu boot, dan sarung tangan.</p> <p>Informan 2: Iya, petugas pengelola limbah di sini sudah dilengkapi dengan APD yang memadai, namun tidak jarang petugas tidak lengkap memakai APD seperti celemek dan masker dengan alasan celemek yang kepanjangan dan lupa membawa masker.</p> <p>Informan 3: Sayangnya, belum semua petugas pengelola limbah menggunakan APD yang lengkap. beberapa diantaranya hanya memakai masker dan sarung tangan yang khusus, karena keterbatasan anggaran untuk pengadaan APD yang lengkap, sehingga tidak semua ada.</p> <p>Informan 4: Tidak petugas pengelolaan memakai APD yang lengkap kami bagian pengangkutan limbah tidak menggunakan APD yang lengkap hanya menggunakan sarung tangan dan masker.</p>
22.	<p>Apakah pihak RSUMAK pernah</p>	<p>Informan 1: Pernah, sosialisasi</p>

	<p>mengadakan sosialisasi tentang penggunaan APD yang baik dan benar?</p>	<p>tentang penggunaan APD, namun tidak rutin setiap tahunnya.</p> <p>Informan 2: pernah, pernah dilakukan sosialisasi penggunaan APD namun selama saya disini baru satu kali, dan itu masih kurang.</p> <p>Informan 3: Kami pernah mendapatkan sosialisasi dari cara penggunaan APD tetapi hanya beberapa kali dan tidak rutin setiap tahunnya dilakukan.</p> <p>Informan 4: RSUMAK pernah mengadakan sosialisasi mengenai penggunaan APD, tetapi hanya dilakukan sekali, sehingga tidak sepenuhnya memahami cara penggunaan APD yang benar.</p>
23.	<p>Berapa biaya yang dikeluarkan dalam proses pengelolaan limbah medis padat dalam 1 periode?</p>	<p>Informan 1: biaya yang dikeluarkan untuk pengelolaan limbah medis padat infeksius 1 periode pengangkutan 1,5 ton dikali Rp53.000/kg = Rp 79.500.000</p> <p>Informan 2: dalam satu kali pengangkutan limbah medis padat infeksius biaya yang harus dikeluarkan dalam sekali pengangkutan adalah 79.500.000. dengan berat limbah 1,5 ton dengan biaya 53.000/kg.</p>
24.	<p>Biaya apa saja yang dikeluarkan dalam proses pengelolaan limbah medis padat?</p>	<p>Informan 1: ya biaya yang dikeluarkan hanya untuk biaya pengangkutan dengan pihak ketiga</p>

	<p>Informan 2: biaya yang dikeluarkan dalam pengelolaan limbah medis padat infeksius cuman untuk biaya pengangkutan oleh pihak ketiga.</p>
--	---



LAMPIRAN 2

No.	Gambar	Keterangan
1.		Tempat Penyimpanan Sementara (TPS)
		Kontainer pendingin untuk menyimpan limbah medis infeksius
		Alat Pelindung Diri (APD) di TPS

	<p>Tempat limbah di setiap ruangan</p>
	<p>Timbunan limbah medis padat infeksius di dalam kontainer pendingin</p>
	<p>Penimbangan limbah medis padat infeksius sebelum disimpan</p>
	<p>Tempat penyimpanan jarum suntik</p>



Pemilahan limbah sebelum penimbangan



Limbah medis padat infeksius yang dihasil perharinya



Pewadahan limbah medis, non medis dan *safety box*

STRUKTUR ORGANISASI RUMAH SAKIT UMUM MUHAMMAD ALI KASIM KABUPATEN GAYO LUES

