

**ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT BAHAN BERBAHAYA
DAN BERACUN (B3) DI RSUD ACHMAD MOCHTAR KOTA BUKITTINGGI**

Karya Tulis Ilmiah

**untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran**

**Program Studi Kedokteran
Program Sarjana**



oleh:

**Muhammad Ivan Hidayat
19711109**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2023**

**ANALYSIS OF HAZARDOUS AND TOXIC SOLID MEDICAL WASTE
MANAGEMENT IN ACHMAD MOCHTAR HOSPITAL, BUKITTINGGI CITY**

Scientific Writing

as A Requirement for the Degree of Undergraduate Program in Medicine

Undergraduate Program in Medicine



by:

**Muhammad Ivan Hidayat
19711109**

**FACULTY OF MEDICINE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT BAHAN BERBAHAYA
DAN BERACUN (B3) DI RSUD ACHMAD MOCHTAR KOTA BUKITTINGGI**

Karya Tulis Ilmiah

Disusun dan diajukan oleh:

**Muhammad Ivan Hidayat
19711109**

**Telah diseminarkan tanggal: 23 Mei 2023
dan telah disetujui oleh**

Penguji



**dr. Nur Aisyah Jamil, M. Sc
NIK 097110102**

Pembimbing



**dr. Pariawan Lutfi Ghazali, M. Kes
NIK 017110413**

**Ketua Program Studi Kedokteran
Program Sarjana**



**dr. Pariawan Lutfi Ghazali, M. Kes
NIK 017110413**



**Disahkan
Dekan**

**dr. dr. Israhin Miladiyah M. Kes
NIK 017110409**

PERNYATAAN PUBLIKASI

Bismillahirrahmaanirrahiim

Nama : Muhammad Ivan Hidayat
NIM : 19711109
Judul KTI : ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RSUD
ACHMAD MOCHTAR KOTA BUKITTINGGI
Dosen Pembimbing : dr. Pariawan Lutfi Ghazali, M. Kes

Dengan ini menyatakan bahwa **(pilihan diberi tanda ✓)**:

☐

Memberi Ijin kepada Perpustakaan FK UII mempublikasikan di repository UII berupa seluruh bagian Laporan KTI (tanpa lampiran).

☒

Memberi Ijin kepada Perpustakaan FK UII mempublikasikan di repository UII berupa Abstrak saja karena akan dipublikasikan di jurnal.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Juni 2023

Dosen Pembimbing



dr. Pariawan Lutfi Ghazali, M. Kes
NIK 017110413

Yang Menyatakan



Muhammad Ivan Hidayat
19711109

DAFTAR ISI

Halaman Judul (Bahasa Indonesia)	i
Halaman Judul (Bahasa Inggris).....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Publikasi	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran.....	x
Halaman Pernyataan.....	xi
Kata Pengantar	xii
Intisari.....	xiii
<i>Abstract</i>	xiv
BAB I. Pendahuluan	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan khusus	3
1.4. Keaslian Penelitian	3
1.5. Manfaat dan Kontribusi Penelitian	4
BAB II. Tinjauan Pustaka	6
2.1. Telaah Pustaka.....	6
2.1.1. Limbah Medis Rumah Sakit.....	6
2.1.2. Pengelolaan Limbah Medis Padat.....	8
2.1.3. Prinsip Pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit.....	10
2.1.4. Pengaruh Limbah Rumah Sakit Terhadap Lingkungan dan Kesehatan.....	15
2.1.5. Evaluasi Pengelolaan Limbah Padat Berbahaya dan Beracun (B3) di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes)	16
2.1.6. Kesehatan dan Keselamatan Kerja Petugas dalam Pengelolaan Limbah Padat Medis B3.....	17
2.1.7. Pencatatan dan Pelaporan Limbah B3	19
2.1.8. Teori Pendekatan Sistem	20
2.2. Kerangka Konsep Penelitian.....	24
BAB III. Metode Penelitian	25
3.1. Jenis dan Desain Penelitian.....	25
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.3. Informan Penelitian.....	25
3.4. Instrumen Penelitian	26
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.6. Validasi Data	27
3.7. Analisis Data.....	27
3.8. <i>Trustworthiness</i>	28
3.9. Etika Penelitian	29
BAB IV. Hasil dan Pembahasan	30
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	30
4.2. Hasil Penelitian	30
4.2.1. Karakteristik Informan	30

4.2.2.	Komponen Input	31
4.2.3.	Komponen Proses	39
4.2.4.	Pengolahan Akhir Limbah B3	47
4.2.5.	Pengawasan.....	49
4.3.	Pembahasan	50
4.3.1.	Komponen Input	51
4.3.2.	Komponen Proses	54
4.3.3.	Pengawasan.....	57
4.3.4.	Komponen Output.....	58
BAB V.	Simpulan dan Saran.....	60
5.1.	Simpulan	60
5.1.1.	Komponen Input	60
5.1.2.	Komponen Proses	60
5.1.3.	Komponen Output.....	61
5.1.4.	Pengawasan.....	61
5.2.	Implikasi	61
5.3.	Keterbatasan Penelitian.....	62
5.4.	Saran Penelitian Selanjutnya.....	63
Daftar Pustaka.....		64
Lampiran		65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 2. Jenis Pakaian Pelindung (APD Petugas Pengelolaan Limbah B3)	18
Tabel 3. Matrik Pengumpulan Data.....	26
Tabel 5. Neraca Jumlah Limbah Medis Padat B3 dan BOR RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi.....	30
Tabel 6. Karakteristik Informan Wawancara Mendalam (Indepth Interview)	31
Tabel 7. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Tentang komponen Kebijakan Dalam Implementasi Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023	32
Tabel 8. Matrik Triangulasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023.....	32
Tabel 9. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam terkait Sumber Daya Manusia (SDM) Dalam Pengelolaan Limbah Padat Medis B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023.....	34
Tabel 10. Matrik Triangulasi Terkait SDM Implementasi Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023	36
Tabel 11. Matrik Reduksi Dana Pengelolaan Limbah Medis Padat Medis B3 pada RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi TA 2023	36
Tabel 12. Matrik Triangulasi Terkait Dana Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 Pada RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023	36
Tabel 13. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Terkait Sarana & Prasarana Dalam Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023	38
Tabel 14. Matrik Triangulasi Terkait Sarana dan Prasarana Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 Pada RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023..	39
Tabel 15. Matrik Reduksi Wawancara Mendalam Terkait Komponen Pengurangan Dan Pemilahan Limbah Medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023.....	40
Tabel 16. Matrik Triangulasi Komponen Pengurangan Dan Pemilahan Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Bukittinggi Tahun 2023.....	41
Tabel 17. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Terkait Komponen Penyimpanan Limbah Medis Padat B3 di RSUD Bukittinggi Tahun 2023	43
Tabel 18. Matrik Triangulasi Terkait Penyimpanan Limbah Medis Padat B3 Pada Masa di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2022	43
Tabel 19. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Tentang Komponen Pengangkutan Limbah Medis Padat B3 RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023	45
Tabel 20. Matrik Triangulasi Terkait Pengangkutan Limbah Medis Padat B3 Pada RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023.....	46
Tabel 21. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Tentang Komponen Penimbunan dan Penguburan Limbah Medis Padat B3 RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023	46
Tabel 22. Matrik Triangulasi Terkait Penimbunan dan Penguburan Limbah Medis Padat B3 Pada RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023.....	47

Tabel 23. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Tentang Pengelolaan Akhir Limbah Medis Padat B3 Pada RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023	48
Tabel 24. Matrik Tiangulasi Komponen Output Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi TA 2023.....	50
Tabel 25. Matrik Triangulasi Komponen Pengawasan dalam pengelolaan Limbah Padat Medis B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023 ..	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Manajemen Limbah Layanan Kesehatan	9
Gambar 2. Contoh Wadah Untuk Limbah Infeksius	13
Gambar 3. Contoh Wadah Untuk Limbah Tajam.....	13
Gambar 4. Trolli Pengumpul Limbah B3	13
Gambar 5. Kerangka Konsep Penelitian	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penjelasan sebelum persetujuan.....	66
Lampiran 2. Lembar Inform consent.....	67
Lampiran 3. Panduan Wawancara Mendalam (Koordinator Organisasi & Perlengkapan).....	68
Lampiran 4. Panduan Wawancara Mendalam (Kepala Ruangan Instalasi KesehatanLingkunganK3RS).....	70
Lampiran 5. Panduan Wawancara Mendalam (Penanggung Jawab Pengelolaan Limbah Padat &B3).....	72
Lampiran 6. Panduan Wawancara Mendalam (KA. BID. Pengendalian Pencemaran Kerusakan Lingkungan Hidup.....	74
Lampiran 7. Panduan Observasi Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya dan Beracun.....	75
Lampiran 8. Daftar Telaah Dokumen Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat B3	79
Lampiran 9. Keterangan kaji lolos etik.....	86
Lampiran 10. Transkrip Hasil Wawancara.....	87

HALAMAN PERYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 7 Juni 2023


Munammad Ivan Hidayat
19711109

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakaatuh,

Segala puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT. Karena atas rahmat dan berkah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul “Analisis Pengelolaan Limbah Medis padat Bahan Berbahaya Dan Beracun(B3) Di RSUD Achmad Mochtar Kota Bukittinggi” yang merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia. Tidak lupa shalawat serta salam juga kita haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang ini.

Dalam proses pembuatan dan penulisan KTI ini, penulis tak lepas dari banyaknya masukan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang mengarahkan penulis untuk menyelesaikan dan melewati hambatan dalam pembuatannya dengan lancar. Maka dari itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berjasa, khususnya kepada:

1. Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
2. Dr. dr. Isnatin Miladiyah, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
3. dr. Pariawan Lutfi Ghazali, M.Kes selaku Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
4. dr. Pariawan Lutfi Ghazali selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini.
5. dr. Nur Aisyah Jamil, M. Sc selaku Dosen Penguji yang juga memberikan arahan dan masukan sehingga KTI ini menjadi lebih baik.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini. untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran membangun dalam penelitian berikutnya. Penulis juga menyampaikan permohonan maaf atas segala kekurangan pada penulisan karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin. Akhir kata, semoga Allah Yang Maha Esa selalu memberikan rahmat dan perlindungan kita.

Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakaatuh.

Yogyakarta, 20 Mei 2023



Muhammad Ivan Hidayat
19711109

ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RSUD ACHMAD MOCHTAR KOTA BUKITTINGGI

Muhammad Ivan Hidayat¹, Pariawan Lutfi Ghazali²

¹Mahasiswa Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia

²Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas
Islam Indonesia

INTISARI

Latar Belakang: Permen LHK No. 56/2015 mengatur Tata Cara Pengelolaan Limbah B3 di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Pada observasi awal peneliti mengamati beberapa hal yang belum sesuai dengan prosedur pengolahan limbah medis yang baik di RSUD Achmad Mochtar.

Tujuan: Menganalisis pengolahan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif, mengumpulkan data melalui wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen. Komponen yang diteliti meliputi aspek Input (Kebijakan, SDM, Dana, Sarana) dan proses (Pengurangan/pemilahan, Penyimpanan, Pengangkutan, Pengolahan, Penguburan, Penimbunan, Pengawasan). Pengolahan data dengan metoda triangulasi sumber.

Hasil: Merujuk pada standar Permen LHK No 56 /2015, pada aspek Input didapatkan SDM pengolah LB3 yang masih kurang sedangkan kebijakan sudah ada serta dana pengolahan masih cukup, sarana sebagian besar sudah terpenuhi. Dalam aspek Proses ditemukan limbah padat medis yang bercampur dengan non medis, pemilahan belum maksimal, penyimpanan dan pengangkutan sudah sesuai. Proses penimbunan, pembakaran dan pengolahan akhir limbah tidak dilaksanakan di Rumah Sakit. Pengawasan oleh Dinas LH Kota dinilai cukup baik

Kesimpulan: Analisis pengelolaan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Kota Bukittinggi sebagian besar sudah sesuai Permen LHK 56/2015

Kata Kunci: Rumah Sakit, Limbah Medis padat B3, Permen LHK 56/2015

ANALYSIS OF HAZARDOUS AND TOXIC SOLID MEDICAL WASTE MANAGEMENT IN ACHMAD MOCHTAR HOSPITAL, BUKITTINGGI CITY

Muhammad Ivan Hidayat¹, Pariawan Lutfi Ghazali²

¹Medical Student, Faculty of Medicine, Universitas Islam Indonesia

²Department of Public Health Science, Faculty of Medicine, Universitas Islam
Indonesia

ABSTRACT

Background: The Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. 56/2015 managed The Procedures for Hazardous Waste Management in Health Care Facilities. Initially The researcher found something wrong in medical waste management at Achmad Mochtar Hospital

Objectives: Analyze the management of B3 solid medical waste at Achmad Mochtar Hospital.

Research Methods: This research is descriptive qualitative by collecting data through in-depth interviews, observation and document review of Input (Policies, HR, Funds, Facilities) and process (Reduction/sorting, Storage, Transportation, Processing, Burial, Stockpiling, Supervision). It processed using source triangulation method.

Results: Referring to the Minister of Environment and Forestry Regulation standard No. 56/ 2015. It's found LB3 processing human resources are still lacking but funds are still sufficient, the facilities have been fulfilled. In the process aspect, medical solid waste mixed, segregation was not optimal , temporary storage and transportation were appropriate. The hoarding and burning of waste are not carried out at the hospital. The supervision by City Environment Service is considered quite decent.

Conclusions: Analyzing the management of B3 solid medical waste at the Achmad Mochtar Hospital are majority accordance with Minister of Environment and Forestry Regulation 56/2015.

Keywords: Hospital, B3 solid medical waste, Ministry Reg 56/2015

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Rumah sakit menurut UU RI No. 44 Tahun 2009 adalah fasilitas yang menawarkan berbagai layanan kesehatan, seperti rawat inap, rawat jalan dan perawatan darurat (Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 2009). Sanitasi dan suasana yang baik tentunya sangat diperlukan agar berbagai kegiatan operasionalnya dapat terus berjalan sebagaimana mestinya. Permasalahannya, setiap kegiatan yang berlangsung di area rumah sakit menghasilkan limbah, baik dari segi jenis maupun jumlah yang secara umum dapat dikategorikan ke dalam bentuk padat, cair, dan gas (Kementerian Negara Lingkungan Hidup, 2014).

Rumah sakit dalam melaksanakan kegiatannya memproduksi Limbah yang dikategorikan dalam limbah non-medis (limbah domestik) dan limbah medis yang juga dikategorikan menjadi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3). Limbah B3 yang dihasilkan fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) kurang lebih sebesar 10 – 20%, sedangkan 75 – 90% sisanya merupakan limbah non-B3 atau domestik (Rachmawati, Sumiyaningsih and Atmojo, 2018).

Pengelolaan limbah bila tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan kecelakaan kerja, penyebaran penyakit, dan kerusakan lingkungan (Purwanti, 2018). Pengelolaan Limbah B3 rumah sakit diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 mengenai Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 mengenai Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, dan Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2021 mengenai Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3) (Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia RI, 2021).

Secara spesifik dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 56 Tahun 2015 diatur Tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Pelayanan Kesehatan, menyatakan mewajibkan semua fasyankes mengelola limbah B3 secara tepat mulai dari tahap pengurangan, pemilahan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, penguburan dan penimbunan limbah.

Pengelolaan Limbah B3 fasyankes dimaksudkan agar meminimalkan dampak dari Limbah medis yang dihasilkan. Pengelolaan Limbah B3 (LB3) dilaksanakan dengan asas kehati-hatian dan menerapkan program pengelolaan limbah dengan memperhatikan aspek kesehatan lingkungan. Dibutuhkan perlakuan dan fasilitas khusus sejak limbah tersebut dihasilkan (*from cradle*) hingga dimusnahkan (*to grave*) (Prasetiawan, 2020)

Analisis data pada 100 rumah sakit di Indonesia menunjukkan bahwa produksi rata-rata limbah sebesar 3,2 kg per tempat tidur dalam satu hari Departemen Kesehatan RI (2011). Analisis mendalam menunjukkan, bahwa produksi sampah atau limbah padat berupa limbah domestik dengan nilai 76,8% dan dalam bentuk limbah medis dengan nilai 23,2%. Penelitian yang dilaksanakan (Aini, 2019), mengungkapkan masih banyak pengelolaan limbah B3 di rumah sakit di Sumatera Barat yang tidak memenuhi aturan perundang undangan lingkungan hidup, yaitu UU no.32 tahun 2009.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Achmad Mochtar adalah rumah sakit tipe B milik pemerintah daerah Provinsi Sumatera Barat, dalam pengolahan limbah medisnya telah dilaksanakan tahapan pemilahan dan pengumpulan. Diketahui sejak Januari 2020 tidak lagi membakar atau memusnahkan limbah B3 dengan insinerator dengan pertimbangan dampak asap pada lingkungan sekitar RSUD, kemudian beralih dengan cara menyimpan limbah B3 sementara dalam *cold storage* yang kemudian diserahkan pada pihak ke-3, yaitu perusahaan swasta khusus mengangkut LB3 ke tempat pengolahan akhir milik Dinas lingkungan hidup propinsi di Kota Padang dan sebagian kecil ke pulau Jawa.

Penyimpanan limbah sementara dalam *cold storage* di RSUD Achmad Mochtar yang dilaporkan ke Pemerintah Daerah Bukittinggi dalam tahun 2021, jumlah timbulan semester I LB3 0,118 ton, semester II 0,07106 ton dan tahun 2022 semester 1 jumlah timbulan 0,08118. Pada observasi awal peneliti mengamati dan menemukan beberapa kenyataan yang belum sesuai dengan prosedur pengolahan limbah medis yang baik seperti masih ada ditemukan limbah B3 dalam kontainer limbah non B3, masih sedikit tersedia kontainer limbah medis benda tajam di ruang kamar operasi, troli pembawa limbah B3 tidak terpisah dengan limbah Non B3 dan petugas pengumpul limbah ruangan memakai APD yang tidak sesuai dengan standar.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) di RSUD Achmad Mochtar Kota Bukittinggi.

1.2. Rumusan Masalah

“Bagaimana Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Kota Bukittinggi?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yakni menganalisis pengelolaan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Kota Bukittinggi

1.3.2. Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui komponen input yang meliputi kebijakan, sumber daya manusia, dana, sarana dan prasarana dalam pengelolaan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Kota Bukittinggi
2. Untuk mengetahui komponen proses yang meliputi pemilahan, perwadhahan, penyimpanan dan pengangkutan dalam pengelolaan limbah padat B3 medis di RSUD Achmad Mochtar Kota Bukittinggi
3. Untuk mengetahui komponen output pengelolaan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Kota Bukittinggi

1.4. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Tabel Keaslian Penelitian

Judul	Desain Penelitian	Hasil penelitian
Nila Himayati, Tri Joko, Hanan Lanang Dangiran “Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Tk II 04.05.01 Dr Soedjono Magelang” (Himayati, Joko and Dangiran, 2018)	Kualitatif	Identifikasi pengelolaan limbah medis padat B3 sebagian besar sudah memenuhi syarat berdasarkan Permen LHK No 56 tahun 2015, yang belum memenuhi yaitu tahap pengurangan dan pemilahan tidak ada SPO untuk pengurangan limbah, tidak ada sistem pemberian simbol pada kantong dan wadah limbah, ruangan penyimpanan dapat diakses oleh

Tabel 1. Lanjutan

Judul	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
		serangga. Pada tahap pengangkutan belum memiliki jalur khusus, kesalahan pengikatan, dan tidak menggunakan APD lengkap
Elisa Maharani, Tri Joko, Hanan Lanang Dangiran "Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD Dr. Soedirman Kabupaten Semarang" (Maharani, 2017)	Kualitatif	Ada beberapa yang tidak sesuai, seperti penyimpanan sampah lebih dari 2 (dua) hari di TPS, TPS tidak memiliki fasilitas P3K atau alarm, dan pemadatan sampah masih dilakukan dengan berjalan kaki. Juga tidak ada jalur khusus untuk transportasi, dan belum digunakan APD yang dipakai petugas saat mengangkut sampah
Agus ramon, Hasan Husen, Epjun Saputra "Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah sakit Umum Mukomuko" (Ramon, Husin and Saputra, 2019)	Kualitatif	Tahap Perwadahan pada limbah disediakan tempat sampah yang berbeda antara limbah medis dan non medis. Penyimpanan limbah di TPS depo sampah serta proses pengangkutan sudah menggunakan alat transportasi khusus namun tidak dalam keadaan tertutup

1.5. Manfaat dan Kontribusi Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti
Memperoleh pengalaman penelitian dan menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.
2. Manfaat bagi mahasiswa
Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan pengetahuan terkait pengelolaan limbah medis padat B3
3. Manfaat bagi institusi
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang digunakan oleh institusi melakukan riset lebih lanjut mengenai pengelolaan limbah padat medis B3.

4. Manfaat bagi RSUD Achmad Mochtar

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh instansi terkait dalam pengambilan keputusan dan penyusunan rencana strategis serta evaluasi dalam pengelolaan limbah padat medis B3.

5. Manfaat untuk Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk masyarakat sekitar rumah sakit tentang keamanan pengolahan limbah RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Telaah Pustaka

2.1.1. Limbah Medis Rumah Sakit

Dalam Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit, rumah sakit harus terus dapat meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau bagi masyarakat agar mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Rumah sakit adalah penyedia layanan kesehatan berbasis masyarakat, dan dengan demikian, karakteristiknya dimodifikasi oleh perubahan ilmu kesehatan, teknologi, dan kondisi sosial ekonomi setempat (Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 2009)

Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang merangkum menjadi lembaga pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian, dalam melaksanakan aktivitasnya selain memiliki pengaruh yang baik bagi masyarakat, turut bisa menyumbangkan pengaruh negatif. Dalam rangka melakukan pemberian pelayanan rawat jalan, rawat inap, gawat darurat, medis, dan non-medis, rumah sakit memakai teknologi dan menimbulkan berbagai jenis limbah padat, cair, dan gas yang jika tidak dikelola dengan baik, bisa memiliki dampak negatif pada penduduk setempat dan lingkungan sekitarnya (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2006).

Semua limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah sakit, baik yang berbentuk padat, cair, pasta (gel), maupun gas, disebut sebagai limbah rumah sakit (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2004). Selain itu, sampah ini mungkin mengandung zat radioaktif, penyakit menular, bahan kimia berisiko, atau kuman berbahaya.

Menurut PP no 101 tahun 2014, Limbah B3 adalah sisa usaha atau kegiatan yang mengandung zat atau komponen yang secara langsung maupun tidak dapat mencemarkan, merusak, atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup. Limbah infeksius, limbah patologis, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksik, limbah kimia, limbah radioaktif, sampah wadah bertekanan, dan sampah dengan kandungan berat merupakan contoh limbah padat bahan berbahaya dan beracun (B3) rumah sakit (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015).

Pengelolaan limbah rumah sakit dapat dilakukan dengan membuat perangkat lunak berupa aturan, arahan, dan kebijakan yang mengatur penyelenggaraan dan peningkatan pelayanan pasien (Hapsari, 2010) Faktor penyelenggara operasional pelayanan rumah sakit, seperti pengelolaan sampah, antara lain:

- a. Pemrakarsa atau penanggung jawab rumah sakit;
- b. Pengguna jasa pelayanan rumah sakit;
- c. Para ahli, pakar dan lembaga yang dapat memberikan saran-saran;
- d. Para pengusaha dan swasta yang dapat menyediakan sarana dan fasilitas yang diperlukan.

Limbah rumah sakit berdasarkan wujudnya terdiri dari :

1. Limbah Padat yakni meliputi semua sampah rumah sakit yang berbentuk padat dan hasil operasi rumah sakit, termasuk limbah padat B3 dan non-B3.
2. Limbah Cair yakni semua limbah, termasuk kotoran dari fasilitas medis, yang mungkin termasuk bakteri dan zat radioaktif dan beracun yang berbahaya.
3. Limbah Gas yakni semua limbah gas dari pembakaran rumah sakit diproses seperti insinerator, dapur, generator, anestesi, dan produksi obat sitotoksik (Kementerian Kesehatan RI, 2019)

Jenis dan karakteristik limbah B3 medis berdasarkan Permen LHK RI Nomor 56 Tahun 2015 terdiri dari :

1. Limbah infeksius merupakan limbah yang terbentuk dari aktivitas pelayanan rumah sakit yang terkontaminasi organisme patogen seperti limbah jaringan tubuh, *ekskreta*, spesimen laboratorium, bekas balutan, jaringan busuk, darah dan lain-lain.
2. Limbah benda tajam dapat menyebabkan luka tusuk atau luka iris/potong yang digunakan pada pelayanan medis dan laboratorium seperti jarum suntik, pisau bedah, vial, pipet pasteur, kaca preparat, gunting kuku, kaca yang terkontaminasi dengan cairan darah, bahan beracun dan mikrobiologi (Siddik and Wardhani, 2020).
3. Limbah patologis biasanya berasal dari sisa kegiatan operasi berupa sisa otopsi, jaringan tubuh, cairan tubuh, spesimen beserta kemasannya.
4. Limbah farmasi berasal dari pelayanan farmasi yang perlu dikelola dengan baik karena jika dibuang sembarangan bisa dimanfaatkan ulang oleh individu yang tidak bertanggung jawab contohnya obat- obatan kadaluarsa, obat-

obatan yang dibuang disebabkan tidak mencukupi spesifikasi atau obat yang dipulangkan dari keluarga pasien dari ruang isolasi (Aini, 2019)

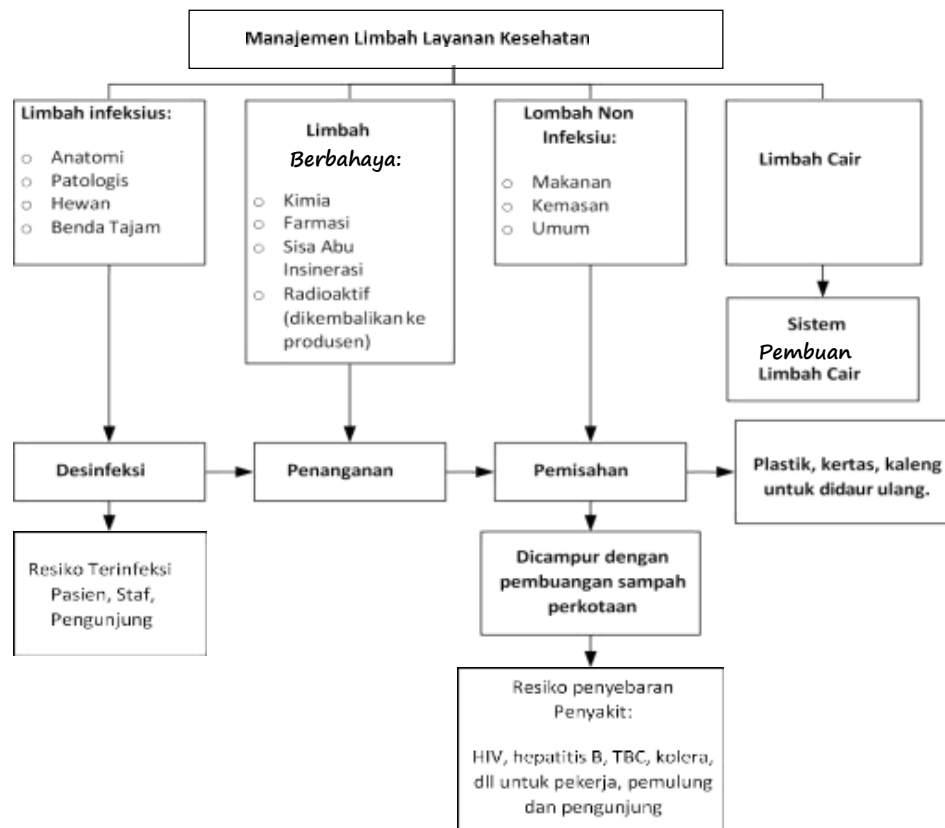
5. Limbah radioaktif dihasilkan dari sisa prosedur kegiatan radiologi seperti rontgen, CT Scan, maupun MRI yang telah terjangkit dan bisa mengeluarkan gelombang radioaktif.
6. Limbah kimia dihasilkan dari cairan reagen yang dipakai dalam tes laboratorium dan sisa cairan desinfektan. Limbah sitotoksik adalah limbah atau produk sisa dari barang-barang lama yang dapat menyebabkan perubahan gen, seperti yang disebabkan oleh obat-obatan bedah, sehingga sangat berbahaya.
7. Limbah peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi seperti gas dalam tabung, termometer merkuri yang pecah.
8. Kontainer bertekanan seperti, gas dalam tabung, kaleng aerosol dimana pengelolaannya sebaiknya dikembalikan kepada distributor untuk pengisian ulang dan tidak boleh dibakar di dalam insinerator karena dapat menyebabkan terjadinya ledakan.

2.1.2. Pengelolaan Limbah Medis Padat

Limbah klinis adalah sampah yang dihasilkan dari layanan medis, gigi, farmasi, atau sejenisnya serta dari penelitian, perawatan atau pengajaran yang menggunakan bahan kimia beracun, menular, berbahaya, atau berpotensi berbahaya.

Di Rumah Sakit besar limbah infeksius sering dibersihkan dan dibuang dengan sampah biasa. Limbah patologis dari laboratorium, ruang operasi dan bangsal di buang tanpa disterilkan atau didesinfeksi. Insinerator digunakan untuk membakar bagian tubuh yang di amputasi, limbah anatomis dan limbah lain yang sangat menular, sisanya dibakar ditempat lain.

Pola dalam pengaturan limbah layanan kesehatan ditampilkan pada gambar berikut ini (Patil and Shekdar, 2001)



Gambar 1. Manajemen Limbah Layanan Kesehatan

Berdasarkan peluang munculnya bahaya yang terdapat pada limbah klinis, maka jenis limbah bisa dikelompokkan sebagai berikut:

a. Limbah benda tajam

Limbah berupa benda atau instrumen dengan ujung yang menonjol atau tajam yang dapat menusuk atau melukai kulit, seperti pisau bedah, peralatan infus, pipet pasteur, pecahan kaca, dan spuit.

b. Limbah infeksius

Limbah dari pasien yang perlu diisolasi dari penyakit menular (perawatan intensif), serta limbah laboratorium dari poliklinik dan ruangan yang digunakan untuk pengobatan dan isolasi penyakit menular. Namun, beberapa institusi memasukkan juga bangkai hewan percobaan yang terkontaminasi atau yang diduga terkontaminasi oleh organisme patogen ke dalam kelompok limbah infeksius.

c. Limbah jaringan tubuh

Jaringan tubuh mencakup organ, anggota badan, darah, dan cairan tubuh pada umumnya diperoleh ketika melakukan pembedahan atau autopsi.

d. Limbah sitotoksik

Bahan yang terkontaminasi atau mungkin terkontaminasi dengan obat sitotoksik selama peracikan, pengangkutan, atau tindakan terapi sitotoksik.

e. Limbah farmasi

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

f. Limbah kimia

Limbah yang berasal dari pemakaian kimia untuk perlakuan medis, veterineri, laboratorium, proses sterilisasi, dan riset.

g. Limbah radioaktif

Bahan tercemar radioisotop dari penelitian radionuklida atau penggunaan medis. Limbah ini baik dalam bentuk padat, cair, maupun gas dapat berasal dari berbagai sumber, antara lain bakteriologi, radioimmunoassay, dan kedokteran nuklir.

h. Limbah plastik

Klinik, rumah sakit, dan fasilitas kesehatan lainnya membuang barang-barang plastik. Sampah plastik ini menjadi masalah terutama karena diproduksi dalam jumlah besar dan karena persediaan medis sekali pakai seperti jarum suntik dan selang lebih sering digunakan.

2.1.3. Prinsip Pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit

a. Identifikasi limbah

Identifikasi limbah B3 dilaksanakan oleh unit kerja kesehatan lingkungan (Instalasi Kesehatan Lingkungan) yang mengajak unit penghasil limbah di rumah sakit melalui cara melakukan identifikasi limbah berdasarkan jenis limbah, karakteristik, sumber, volume yang dihasilkan, wadah, proses mengangkut dan menyimpan serta mengolah (Kementerian Kesehatan RI, 2019)

b. Tahapan Pengelolaan Limbah B3

Pengelolaan limbah B3 di rumah sakit berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor 56 Tahun 2015 terdiri dari :

1. Pengurangan dan pemilahan Limbah B3

Jumlah sampah B3 medis dapat dikurangi dengan menghindari penggunaan bahan yang mengandung B3, menerapkan pengelolaan bahan yang tepat yang mengancam kesehatan manusia dan lingkungan, dan merencanakan pembelian bahan kimia dan obat-obatan dengan benar. Pemilahan limbah B3 berupaya untuk mengurangi jumlah sampah yang perlu dikelola sebagai sampah B3 dengan cara didaur ulang, dikomposkan, atau ditangani lebih lanjut dengan mengelompokkan limbah menurut jenis, golongan, dan/atau ciri limbah B3.

2. Penyimpanan Limbah B3

Penyimpanan limbah B3 merupakan proses menyimpan limbah pada tempat yang menghasilkan limbah dan menyimpan pada Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah B3. Proses menyimpan limbah di tempat yang menghasilkan limbah B3 dilaksanakan melalui penggunaan wadah yang ditutup dan kedap air, dan wadah limbah disamakan terhadap jenis dan karakteristik, warna dan simbol limbah B3.

Tata Cara Penyimpanan Limbah B3 :

- a) Limbah disimpan dalam *container* limbah B3 diberikan tanda menyesuaikan terhadap warna dan karakteristik limbah sedangkan limbah benda tajam contohnya jarum suntik disimpan pada *safety box*. Limbah yang berada dalam *safety box* paling banyak diisi 3/4 (tiga per empat) dan harus segera dibawa ke TPS
- b) Limbah infeksius, benda tajam, dan atau patologis tidak boleh dilakukan penyimpanan dalam jangka waktu yang lama (48 jam).
- c) Apabila disimpan lebih dari 2 (dua) hari harus diberikan desinfeksi kimiawi atau disimpan pada pendingin (*cold storage/ refrigerator*) pada suhu lebih kecil dari 0°C (nol derajat celcius) atau 90 (sembilan puluh) hari untuk temperature sama atau kurang dari 0°C (nol derajat celcius) dengan volume 50kg/hari

Persyaratan Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah B3

- 1) Bangunan berada di daerah yang tidak rawan banjir dan tidak rawan bencana alam.

- 2) Lantai kedap air terbuat dari semen atau beton yang dilengkapi dengan sistem drainase yang baik.
- 3) Dilakukan pembersihan dan desinfeksi .
- 4) Lokasi mudah dikunjungi dalam rangka menyimpan dan mengangkut limbah
- 5) Terlindung dari sinar matahari, memiliki penerangan dan ventilasi yang memadai.
- 6) Penyimpanan limbah dibedakan wadahnya menurut jenis limbah dan karakteristiknya, diberi label, simbol, panah tanda arah penutup.
- 7) Tersedia kotak P3K dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) (Himayati dkk 2018)
- 8) TPS difasilitasi dengan papan yang ditulis TPS Limbah B3, tanda dilarang masuk untuk yang tidak mempunyai kepentingan, simbol B3, titik koordinat lokasi, SPO penanganan limbah dan buku pencatatan (*logbook*) limbah B3 (KemenLHK, 2015).
- 9) Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah limbah B3 harus memiliki fasilitas pendingin (*Cold Storage Medical Waste*) dengan suhu 0°C dan memiliki izin pengelolaan limbah B3

3. Pengangkutan Limbah B3

Merupakan proses pengangkutan limbah B3 yang dilaksanakan menuju tempat penyimpanan sementara limbah B3 yang dipakai untuk depo pemindahan atau pengolahan limbah B3. Syarat- syarat pengangkutan limbah B3 :

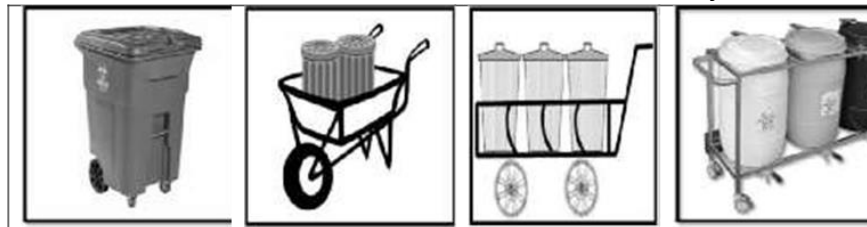
- a. Pada fase pengumpulan setempat (*on-site*) kantong limbah limbah harus tertutup atau terikat dengan kuat ketika sudah diisi 3/4 (tiga per empat) dari volume maksimalnya.
- b. Limbah yang telah terkumpul di setiap ruangan di angkut setiap hari ke TPS.
- c. Pengangkutan limbah B3 dilaksanakan melalui penggunaan kendaraan roda 4 (empat) atau roda 3 (tiga) yang mudah dilakukan bongkar muat dan mudah dibersihkan
- d. Apabila tahap pengolahan limbah B3 diberikan kepada pengolah limbah B3 atau TPA (pengangkut) yang memiliki izin untuk mengolah limbah B3, maka pengangkutan limbah B3 dari rumah sakit selesai.



Gambar 2. Contoh Wadah Untuk Limbah Infeksius



Gambar 3. Contoh Wadah Untuk Limbah Tajam



Gambar 4. Trolli Pengumpul Limbah B3

Sumber : (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015)

4. Pengolahan Limbah B3

Pengolahan limbah medis B3 dilakukan dengan tujuan untuk memperkecil volume limbah dan membuat penurunan kadar kontaminannya.

1) Proses termal

Proses termal dilakukan dengan memakai panas yang bertujuan untuk menghancurkan mikroorganisme patogen.

- Autoklaf

Autoklaf adalah teknik pengolahan limbah melalui menggunakan prinsip untuk memanaskan dengan uap dibawah tekanan melalui penggunaan suhu tinggi pada waktu yang singkat. Teknik pengolahan limbah ini berfungsi untuk membunuh bakteri dan mikroorganisme tetapi tidak bisa dipakai pada limbah dengan jumlah yang besar

- Microwave

Limbah medis harus didesinfeksi sesuai spesifikasi teknis dengan menggunakan peralatan microwave pada suhu 100°C (seratus derajat Celcius) selama minimal 30 (tiga puluh) menit.

- Insinerator

Oven yang membakar limbah padat untuk menghasilkan gas dan abu (*boottom ash and fly ash*) yang mempunyai dua tungku pembakaran dengan menggunakan prinsip pembakaran suhu tinggi (800°C), mempunyai alat untuk mengendalikan pencemaran udara (*wet-scrubber*), dan ketinggian cerobong minimal 14 meter dari permukaan tanah. (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015)

- 2) Desinfeksi kimiawi merupakan pemakaian bahan kimia contohnya klor, senyawa aldehida untuk membunuh atau limbah medis contohnya limbah yang berasal dari darah, urin dan air limbah
- 3) Pengolahan dengan cara biologis yakni mengolah limbah memakai organisme dan atau enzim.
- 4) Teknologi radiasi merupakan teknologi yang melakukan pemecahan molekul asam deosiribo nukleat (ADN) organisme patogen.
- 5) Enkapsulasi yaitu metode yang menggunakan solidasi pada limbah agar terhindar dari terjadinya pelindian akan limbah dan menghapuskan resiko limbah diakses oleh organisme pemulung.
- 6) Inertisasi adalah tata cara pengerasan sampah sebelum ditimbun di *sanitary landfill* dengan memanfaatkan semen dan bahan lainnya.

5. Penguburan dan atau Penimbunan Limbah B3

Penguburan limbah B3 adalah jalan penanganan khusus untuk limbah patologis dan benda tajam jika tidak terdapat alat pengolahan limbah B3 berupa insinerator. Persyaratan penguburan limbah B3 :

- a. Hanya limbah medis berupa jaringan tubuh manusia, bangkai hewan uji, dan/atau limbah benda tajam yang boleh dikubur (jarum, siring, dan vial).
- b. Lokasi kuburan limbah wajib pada daerah hilir sumur atau badan air lainnya.
- c. Lapisan dasar kuburan sampah harus ditutup dengan lapisan tanah liat yang telah dipadatkan dengan ketebalan minimal 20 cm. Untuk mencegah bau dan jenis vektor penyakit lainnya, setiap lapisan sampah harus ditutup dengan lapisan tanah (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015)

6. Penimbunan Limbah B3

Penimbunan limbah B3 dilakukan untuk limbah yang berasal dari abu terbang insinerator dan *slag* atau abu dasar insinerator. Penimbunan limbah B3 dapat dilakukan di fasilitas :

- a. Penimbunan saniter
- b. Penimbunan terkendali.
- c. Memiliki izin pengelolaan limbah B3 untuk kegiatan penimbunan (Prihartanto, 2021).

2.1.4. Pengaruh Limbah Rumah Sakit Terhadap Lingkungan dan Kesehatan

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 tahun 2019 adalah:

1. Pembuangan limbah yang sembarangan dapat menyebabkan penyakit tifoid kolera, malaria, penyakit kulit, parasitosis usus dan hepatitis (Pertiwi, Joko and Dangiran, 2017)
2. Limbah yang tidak dikelola dengan baik berpotensi menyebabkan pencemaran terhadap air, tanah dan udara yang dapat menyebabkan kerugian secara ekonomi terhadap masyarakat sekitar rumah sakit bahkan rumah sakit itu sendiri (Maulana, 2017).
3. Limbah B3 yang berasal dari bahan kimia kadaluarsa ini dapat berdampak pada lingkungan, makhluk hidup, dan kesehatan manusia jika tidak dikendalikan dengan benar. (Ariesmayana and Hajali, 2018)
4. Gangguan pada kesehatan manusia disebabkan bakteri, virus, senyawa-senyawa kimia, logam berat contohnya kanker, tumor, kelainan gen dan lain-lain.
5. Karena limbah berbahaya mengandung sifat tidak stabil yang membuatnya berpotensi meledak, reaktif, mudah terbakar, dan beracun, limbah ini berbeda dari limbah biasa dalam hal ini (Purwanti, 2018).
6. Insiden di tempat kerja yang melibatkan pasien, staf, atau masyarakat umum yang disebabkan oleh jarum suntik yang terkontaminasi atau benda tajam lainnya yang menyebarkan HIV dan hepatitis B dan C. (Pertiwi, Joko and Dangiran, 2017).

7. Jika sampah rumah sakit dibakar dengan cara yang tidak higienis, asapnya akan mengganggu pernapasan, penglihatan, dan kualitas udara (Kementerian Kesehatan RI, 2019).
8. Penanganan limbah B3 yang tidak mengacu terhadap ketentuan yang sudah diputuskan dapat menyebabkan semua individu yang ada di rumah sakit baik itu pasien, pengunjung, petugas kesehatan yang berada di ruang perawatan beresiko terpapar dan dapat berkontribusi untuk menjadi sumber yang menyebarkan penyakit serius khususnya saat terjadi wabah pandemik (Prihartanto, 2021).

2.1.5. Evaluasi Pengelolaan Limbah Padat Berbahaya dan Beracun (B3) di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes)

Evaluasi merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk membandingkan realisasi masukan (input), proses dan keluaran (output). (Azwar, 2010) menyatakan bahwa sistem terbentuk dari bagian-bagian atau elemen-elemen yang saling berhubungan dan berpengaruh. Yang disebut komponen atau elemen adalah sesuatu yang mutlak harus ditemukan. Bagian - bagian atau unsur-unsur tersebut jika disederhanakan dapat dikelompokkan menjadi enam unsur, yaitu:

a. Masukan (*input*)

Input adalah komponen pendukung yang diperlukan untuk input agar dapat beroperasi sebagai suatu sistem. Koontz dan Donnellis membagi jenis input yang digunakan untuk memecahkan masalah ke dalam empat kategori: manajemen, manusia, modal, dan teknologi (teknologi). Istilah "4M" adalah singkatan dari "people (man), uang (money), fasilitas (materials), dan teknik (methods)" untuk lembaga nirlaba seperti rumah sakit, dan "6M" adalah untuk "people (man), uang, bahan, dan metode, pasar, dan mesin" untuk lembaga yang menghasilkan keuntungan.

b. Proses (*process*)

Proses adalah sekelompok komponen atau komponen dalam sistem yang mengubah input menjadi output yang diinginkan.

1. Keluaran (*output*)

Keluaran adalah sekelompok komponen atau komponen yang dihasilkan oleh proses berkelanjutan sistem

2. Umpan balik (*feed-back*)

Sekelompok komponen atau fitur yang dikenal sebagai umpan balik berfungsi sebagai keluaran sistem dan masukannya

3. Dampak (*impact*)

Dampak adalah akibat yang muncul disebabkan oleh keluaran sebuah sistem

4. Lingkungan (*environment*)

Lingkungan adalah lingkungan eksternal yang tidak berada dalam kendali sistem tetapi memiliki dampak signifikan terhadapnya.

2.1.6. Kesehatan dan Keselamatan Kerja Petugas dalam Pengelolaan Limbah Padat Medis B3

Menurut Permenkes RI nomor 52 tahun 2018 tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah semua tindakan yang dilakukan untuk menjamin dan melindungi sumber daya manusia fasilitas pelayanan kesehatan, serta pasien, pendamping pasien, pengunjung, dan masyarakat di dalam dan di sekitar fasilitas, untuk mencegah masalah kesehatan dan dampak negatif lainnya yang ditimbulkan oleh pekerjaan, lingkungan kerja, dan aktivitas. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu inisiatif untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, guna mengurangi atau menghindari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja.

Alat Pelindung Diri yang dipakai Ketika melakukan pengelolaan limbah B3 terdiri dari :

1. Alat Pelindung Diri (APD)

APD yang lengkap sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya cedera bagi seluruh pekerja dalam setiap rangkaian kegiatan pengelolaan limbah B3 karena limbah B3 yang dihasilkan oleh institusi kesehatan berpotensi membahayakan kesehatan manusia, termasuk pekerja (petugas kebersihan) (Siddik and Wardhani, 2020)

Alat Pelindung Diri (APD) adalah kumpulan perlengkapan keselamatan yang dipakai karyawan untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuh mereka dari potensi paparan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. (Suma'mur, 1993) Petugas yang mengelola sampah B3 wajib menggunakan pakaian pelindung atau APD antara lain sarung tangan, pakaian kerja, dan pelindung wajah, sesuai

dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI nomor 56 tahun 2015.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Line (2013) menyatakan bahwa pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) yang tidak sesuai di rumah sakit, seperti penggunaan masker dan sarung tangan yang tidak digunakan, dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan bagi petugas limbah medis karena kontak kulit langsung dengan limbah medis dan gangguan bau.

Tabel 2. Jenis Pakaian Pelindung (APD Petugas Pengelolaan Limbah B3)

N	AP	Gamb
1.	Hel	
2	Masker	
3.	Pelindung mata	
4	Baju lengan panjang	
5	Apron/celemek yang	
6.	Pelindung kaki dan / atau sepatu	
7	Sarung tangan (Maulana)	

(Sumber : Permen LHK RI, No. 56 Tahun 2015)

2. Higiene perorangan.

Fasilitas cuci tangan (dengan air hangat yang mengalir, sabun, dan pengering) atau perawatan anti-septik dipasang di lokasi yang mudah dijangkau oleh personel untuk meningkatkan kebersihan pribadi dan mengurangi bahaya yang terkait dengan penanganan limbah medis.

3. Imunisasi

Pemberian imunisasi hepatitis dan tetanus untuk petugas yang melakukan penanganan limbah untuk menghindari peluang terpapar bahan infeksius. Petugas yang menangani sampah harus mendapat vaksinasi Hepatitis B dan Tetanus karena berisiko tinggi terkena bahan infeksius dari pasien.

4. Praktik penanganan (Rachmawati and Sulistyorini, 2018).
Bahaya pekerja ketika mengelola sampah dari institusi kesehatan berkurang sebagian dengan prosedur pengelolaan sampah.
5. Keamanan sitotoksik.
Untuk mengurangi risiko terpaparnya pekerja terhadap limbah sitotoksik maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan
 - 1) Setiap rangkaian kegiatan pengelolaan limbah B3 harus mengikuti POS (Prosedur Operasional Standar) yang memberikan penjelasan metode kerja yang aman kepada setiap prosesnya.
 - 2) Lembar *Material Safety Data Sheet* (MSDS) kepada memberi informasi tentang bahan berbahaya, efeknya, dan solusi penanganannya ketika terjadi kedaruratan.
 - 3) Harus memiliki Prosedur Operasional Kecelakaan (P3K)
 - 4) Setiap petugas yang melakukan penanganan limbah B3 mesti mengikuti pelatihan cara menangani limbah yang berasal dari obat- obatan sitotoksik.
 - 5) Memiliki alat-alat dalam menangani tumpahan limbah sitotoksik. Pemeriksaan medis khusus (*medical check-up*) dengan teratur untuk petugas yang menangani limbah minimal dua tahun sekali.
 - 6) Menambahkan pemberian makanan untuk petugas pengelola limbah (Kementerian Kesehatan RI, 2019)

2.1.7. Pencatatan dan Pelaporan Limbah B3

Pelaporan limbah B3 oleh rumah sakit mengikuti ketentuan sebagai berikut:

1. Rumah sakit harus memberikan laporan secara berkala tentang pengelolaan limbah B3 minimal setiap 1 kali dalam 3 (tiga) bulan terhadap Dinas Kesehatan Kab/Kota, Dinas Lingkungan Hidup.
2. Isi laporan berupa skema penanganan limbah B3, izin alat pengolah limbah B3, bukti kontrak kerjasama (MoU), dan kelengkapan izin, jika penanganan limbah diserahkan kepada pengangkut, pengolah, atau TPA, B3 buku catatan limbah selama periode pelaporan, neraca limbah selama periode laporan, dan lampiran manifes limbah B3 sesuai dengan code sheet.
3. Setiap laporan yang diberikan dilampirkan dengan bukti tanda terima laporan dan terdapat tanda tangan pejabat yang berwenang.

2.1.8. Teori Pendekatan Sistem

Sistem merupakan satu kesatuan utuh dan berkaitan serta mempengaruhi pada masing-masing untuk meraih tujuan yang disepakati bersama. Sistem yaitu fungsi-fungsi yang terhubung dan bekerja sebagai suatu unit organisasi dalam mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Teori pendekatan sistem adalah teori dalam upaya mencari penyelesaian masalah dengan menganalisis sistem secara keseluruhan.

Unsur-unsur sistem antara lain :

a. Masukan (*input*)

Masukan merupakan komponen dari sistem dan diperlukan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Unsur dalam masukan / input secara umum yaitu sumber daya manusia (*man*), dana (*money*), dan sarana prasarana (*material*), dan kebijakan.

b. Proses

Proses adalah elemen yang tersedia pada sistem yang mana memiliki fungsi untuk membuat perubahan masukan menjadi keluaran yang dirancang. Proses diartikan sebagai tahapan yang dilaksanakan agar meraih tujuan yang diputuskan. Proses pengelolaan limbah medis padat layanan kesehatan diawali dari pengurangan dan penyeleksian, penyimpanan limbah , dan terakhir diangkut.

c. Output

Keluaran merupakan elemen yang ditimbulkan dari berjalannya proses pada sistem. Pada kegiatan pengelolaan limbah medis padat maka keluaran yang dihasilkan kesesuaian pengelolaan limbah berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

Dalam mendukung teori sistem terdapat beberapa unsur yang mendukung terlaksananya sistem tersebut diantaranya:

1. Kebijakan

Kebijakan dalam pengelolaan limbah medis padat rumah sakit pada penelitian ini diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan No 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 56 Tahun 2015 tentang Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Peraturan yang lebih teknis dalam melaksanakan pengolahan limbah

medis tergantung dari kebijakan rumah sakit sesuai situasi dan kondisi yang ada di rumah sakit, berupa pedoman pelaksanaan/SOP, ataupun dokumen lainnya.

Staf medis, pengelola limbah, dan orang lain semuanya berisiko dari sampah rumah sakit selain lingkungan dan orang lain. Limbah rumah sakit seringkali dibuang sembarangan tanpa diolah, sembarangan dibakar, sembarangan dikubur, atau bahkan dibuang sembarangan tanpa diolah terlebih dahulu. Hal ini memaksa manajer internal rumah sakit atau pihak luar untuk menangani masalah hukum. Banyak rumah sakit terus bekerja dengan pihak luar sebagai operator dan manajer tingkat lanjut yang menangani kasus dan masalah.

2. *Man* (Sumber Daya Manusia)

Faktor manusia memiliki peran terbesar dalam manajemen. Manusia mengatur dan melaksanakan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan. Pelatihan dasar tentang teknik penanganan limbah yang aman, pelatihan untuk meningkatkan dan memperbarui pemahaman pekerja limbah tentang penanganan bahaya limbah, dan peraturan dan deskripsi yang jelas tentang orang-orang yang diberi tanggung jawab untuk melaksanakan pengelolaan limbah, semuanya harus dilaksanakan. Standar tenaga limbah rumah sakit:

- a) Rumah sakit kelas A dan B (rumah sakit pemerintah) dan setingkat harus memiliki penanggung jawab kesehatan lingkungan seorang tenaga sanitarian paling rendah berijazah sarjana (S1) di bidang kesehatan lingkungan, teknik lingkungan, biologi, teknik kimia, dan teknik sipil.
- b) Rumah sakit kelas C dan D (rumah sakit pemerintah) dan yang setingkat harus memiliki penanggung jawab kesehatan lingkungan seorang sanitarian paling rendah berijazah diploma (D3) di bidang kesehatan lingkungan.
- c) Pelatihan khusus di bidang kesehatan lingkungan rumah sakit harus diikuti oleh tenaga kesehatan lingkungan.

Pelatihan khusus mengenai pengangkutan limbah medis padat harus didapatkan oleh petugas pengolah limbah. Pengawasan dan pengolahan limbah dilaksanakan oleh tenaga sanitasi berpendidikan. Pengumpulan limbah dari tiap unit layanan rumah sakit dilakukan oleh tenaga perawat yang bertugas, khususnya yang berbubungan terkait pemilahan limbah baik medis maupun non medis. Pengumpulan limbah di luar ruangan bisa dilaksanakan oleh tenaga kebersihan rumah sakit. Seluruh petugas yang berkaitan dengan pengelolaan limbah harus

dibekali APD seperti topi, masker, pelindung mata, pakaian panjang (*cover all*), apron untuk industry, sepatu boot, dan sarung tangan khusus.

SDM dalam penelitian ini merupakan SDM yang berperan dan terlibat dalam pengelolaan limbah medis Padat, meliputi: tenaga medis, tenaga paramedis, sanitarian, tenaga laboratorium, apoteker/farmasi, dan *cleaning service* serta Dinas Lingkungan Hidup.

3. Money (Pembiayaan)

Rumah sakit harus menetapkan metode akuntansi untuk mencatat biaya pengelolaan limbah, yang harus diperhitungkan dalam anggaran tersendiri. Anggaran adalah jadwal kerja yang diubah menjadi uang tunai. Oleh karena itu, anggaran merupakan strategi yang mencakup proyeksi pendapatan masuk dan biaya keluar untuk tahun yang akan datang. Berdasarkan beberapa pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa kesiapan atau perencanaan anggaran rumah sakit menunjukkan kepeduliannya terhadap sistem pengangkutan limbah medis padat. Tiga faktor utama yang harus diperhitungkan saat membuat anggaran, yaitu:

- a) Faktor lingkungan, seperti upaya untuk memahami dengan jelas keadaan lingkungan melalui lingkungan eksternal (suku bunga, kebijakan pemerintah, dan kemajuan teknologi), lingkungan pemasaran (kontraktor, pesaing, dan lain-lain), dan lingkungan internal (keadaan petugas, reputasi, dan hasil kinerja masa lalu), kebijakan rumah sakit.
- b) Membuat rencana yang merinci misi yang diselesaikan, tujuan yang ingin dicapai, serta alat dan sumber daya yang diperlukan.
- c) Anggaran yang mencakup jenis-jenis anggaran statistik, anggaran finansial, dan anggaran statement.

4. Sarana Prasarana

Dalam pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit tidak terlepas dari unsur pendukung seperti sarana dan prasarana ataupun fasilitas yang dapat menunjang kegiatan.

- a) Selain tempat penyimpanan sampah di ruang sumber, mesin pengangkut sampah, TPS sampah, dan peralatan pengolahan sampah dengan teknologi insinerasi atau non-insinerasi, rumah sakit juga memiliki fasilitas penanganan sampah medis padat.
- b) Wadah untuk menampung limbah di ruangan sumber harus mencukupi ketentuan teknis sebagai berikut:

- 1) Terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, kedap air, antikarat dan dilengkapi penutup
 - 2) Diletakkan di lokasi yang tidak mudah diakses sembarang orang
 - 3) Dilengkapi dengan penulisan limbah medis padat dan simbol dengan ukuran dan bentuk sesuai standar dipermukaan wadah
 - 4) Dilengkapi dengan alat eyewash
 - 5) Dilengkapi logbook sederhana
 - 6) Dilakukan pembersihan secara berkala
- c) Alat angkut (troli) limbah, harus mencukupi ketentuan teknis sebagai berikut:
- 1) Terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, kedap air, anti karat dan dilengkapi penutup dan beroda
 - 2) Dilakukan penyimpanan di TPS limbah medis padat, dan dapat digunakan apabila dipakai dalam pengambilan dan pengangkutan limbah di ruangan sumber
 - 3) Dilengkapi tulisan limbah dan simbol dengan ukuran dan bentuk sesuai standar, di dinding depan kereta angkut
 - 4) Dilakukan pembersihan kereta angkut secara berkala dan terus menerus
- d) TPS Limbah medis padat harus mencukupi ketentuan teknis sebagai berikut:
1. Lokasi di area servis (*services area*), lingkungan bebas banjir dan tidak dekat terhadap aktivitas pelayanan dan permukiman penduduk disekitar rumah sakit
 2. Berbentuk bangunan tertutup, yang lengkap dengan pintu, ventilasi yang cukup, sistem penghawaan (*exhaust fan*), sistem saluran (*drainase*) menuju bak control dan atau IPAL dan jalan akses kendaraan angkut limbah.
 3. Bangunan di kelompokkan pada beberapa ruangan, seperti ruang untuk menyimpan limbah infeksi, ruang limbah non infeksi fase cair dan limbah non infeksi fase padat.
 4. Penempatan limbah di TPS dibagi menurut sifat/ karakteristiknya.
 5. Untuk limbah cair seperti oli bekas diletakkan di drum anti bocor dan pada komponen alasnya yakni lantai anti rembes dengan perlengkapan saluran dan tanggul agar bisa menampung tumpahan yang disebabkan bocornya limbah cair

6. Limbah padat bisa diletakkan di wadah atau drum yang kuat, kedap air, anti korosif, mudah untuk dilakukan pembersihan dan komponen alasnya diletakkan dudukan kayu atau plastik (*pallet*)
7. Setiap jenis limbah diletakkan pada wadah yang berbeda dan untuk wadah tersebut diberikan label, simbol limbah sesuai sifatnya, serta panah tanda arah penutup, dengan ukuran dan bentuk sesuai standar, dan pada ruang/area tempat wadah diletakkan ditempel papan nama jenis limbah.
8. Jarak ditematkannya limbah antar tempat pewadahan limbah sekitar 50 cm.
9. Semua wadah limbah diberikan simbol sesuai dengan sifatnya, dan label.
10. Bangunan dilengkapi dengan fasilitas keselamatan, fasilitas penerangan, dan sirkulasi udara ruangan yang cukup.
11. Bangunan harus lengkap dengan fasilitas keamanan dengan melakukan pemasangan pagar pengaman dan gembok untuk mengunci pintu TPS dengan penerangan luar yang cukup serta ditempel nomor telepon darurat seperti kantor satpam rumah sakit, kantor pemadam kebakaran, dan kantor polisi terdekat.
12. TPS dilengkapi dengan papan bertuliskan TPS Limbah medis padat, tanda larangan masuk bagi yang tidak berkepentingan, simbol sesuai dengan jenis limbah, dan titik koordinat lokasi TPS
13. TPS Dilengkapi dengan tempat penyimpanan SOP Penanganan limbah, SOP kondisi darurat, buku pencatatan (*logbook*) limbah.

2.2. Kerangka Konsep Penelitian

Dalam menentukan tujuan penelitian, maka dirumuskan kerangka konsep penelitian sebagai berikut (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015)



Gambar 5. Kerangka Konsep Penelitian

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian deskriptif yang menggunakan teknik analisis kualitatif ini bertujuan untuk memperoleh gambaran umum penanganan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi tahun 2023. Penelitian ini menggunakan pendekatan sistem untuk mengumpulkan data yang komprehensif dan transparan mengenai limbah padat B3. Pengelolaan sampah medis di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi. Pada pelaksanaan penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama dan menggunakan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan suatu objek, fenomena, atau situasi sosial dalam bentuk naratif. Desain penelitian kualitatif ini adalah studi kasus. penelitian difokuskan pada satu fenomena saja yang dipilih dan ingin dipahami secara mendalam.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi pada rentang waktu Maret – Mei 2023.

3.3. Informan Penelitian

Orang yang ikut serta dalam suatu kegiatan disebut sebagai informan. Sampel penelitian berfungsi sebagai narasumber, partisipan, dan informan dalam penelitian kualitatif. Pengambilan sampel secara purposive sampling digunakan untuk merekrut informan dalam penelitian ini karena dianggap memiliki pengetahuan dan familiar dengan penanganan limbah B3 (Sugiyono, 2019) Informan dalam penelitian ini terdiri dari :

- 1) Kepala Bagian (Kabag) Umum & Perlengkapan rumah sakit 1 orang
- 2) Kepala Instalasi Kesehatan Lingkungan & K3RS 1 orang
- 3) Penanggung Jawab Pengamanan Limbah Padat & B3 1 orang
- 4) Petugas Kebersihan (pengawas dan leader cleaning service) 3 orang
- 5) Petugas transportasi pembawa limbah padat B3 ke TPA
- 6) Kepala Bidang (Kabid) Pengendalian Pencemaran & Kerusakan Dinas Lingkungan Hidup sebanyak 1 orang

Tabel 3. Matrik Pengumpulan Data

No	Variabel	Kabag Umum Perlengkapan	Ka. Instalasi Kesling	Pj. Pengamanan Limbah B3	Pengawas Leader CS	Petugas Transport Limbah B3 Ke TPA	Kabid. PPKLH DLH
A Input							
1	Kebijakan	√	√	√			√
2	SDM	√	√	√			
3	Dana	√	√	√			
4	Sarana & Prasarana	√	√	√			
B Proses							
1	Pengurangan Pemilahan	√	√	√	√		
2	Penyimpanan	√	√	√	√		
3	Pengangkutan	√	√	√	√	√	
4	Pengolahan	√	√	√	√	√	
5	Penguburan	√	√	√		√	
6	Penimbunan	√	√	√		√	
7	Pengawasan						√
C Ouput							
1	Kesesuaian Pelaksanaan	√	√	√			

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian meliputi lembar observasi, *tape recorder*, kamera, petunjuk untuk wawancara. Panduan dalam penelitian ini didapat dari :

- 1) Permen Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor 56 Tahun 2015 tentang Prosedur dan Kualifikasi Teknis Penanganan Limbah B3 dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- 2) PP RI Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3. SE Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor 02 Tahun 2020 mengenai pengendalian Limbah Infeksius (Limbah B3) dan Sampah Rumah Tangga
- 3) Surat Dirjen Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3 Nomor 56 Tahun 2020 perihal Penanganan Limbah B3

Data primer yaitu pengambilan data berdasarkan hasil observasi (pengamatan), lembar *checklist* dan wawancara mendalam (*indepth interview*) dengan informan penelitian yang berkaitan dengan penanganan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar. Data sekunder dikumpulkan dari sumber tertulis, termasuk catatan terkait pelaksanaan program pengelolaan limbah padat B3 di RSUD Achmad Mochtar.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Data primer diambil dengan memakai *tape recorder* dan dikumpulkan melalui observasi, analisis dokumen, wawancara mendalam (*indepth interview*) dengan informan. Data sekunder diambil dengan mengacu pada telaah laporan dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penanganan limbah B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi. Proses pengumpulan data dimulai dari telaah dokumen yang ada di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi, selanjutnya dilaksanakan wawancara mendalam dengan informan secara tatap muka terkait bagaimana pelaksanaan penanganan limbah medis di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi.

3.6. Validasi Data

Penelitian kualitatif dengan pengambilan informan penelitian secara *purposive (non probability)* dengan jumlah informan yang sedikit perlu dilakukan validasi data dengan cara triangulasi (gabungan). Metode terbaik untuk menghilangkan perbedaan dalam bagaimana realitas dibangun dalam kerangka penelitian adalah triangulasi, yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi tentang peristiwa dan hubungan dari berbagai sudut (Sugiyono, 2019)

Sebuah metode pengumpulan data yang disebut triangulasi menggabungkan metode pengumpulan data yang bervariasi dan sumber data yang ada (Sugiyono, 2019)

Triangulasi meliputi :

1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber dilaksanakan melalui *cross check* data dengan bukti nyata dan sumber lain yang berhubungan. Sumber-sumber ini dapat terdiri dari banyak informan atau metodologi penelitian untuk menyelidiki subjek yang sama.

2. Triangulasi Teknik

Dilakukan dengan metode observasi, wawancara mendalam dan dokumentasi terhadap pelaksanaan penanganan limbah B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi (Sugiyono, 2019)

3.7. Analisis Data

Ketika melakukan penelitian kualitatif, analisis data dilakukan baik selama dan segera setelah pengumpulan data selesai. Peneliti akan melakukan analisis

terhadap tanggapan responden sebelum wawancara. Peneliti akan menanyakan kembali pertanyaan yang sama kepada responden jika analisis terhadap tanggapan mereka membuat mereka merasa tidak puas sampai mereka memberikan informasi yang dianggap kredibel pada tingkat tertentu (Sugiyono, 2019). Miles dan Huberman (1984), memaparkan bahwa analisis data kualitatif melibatkan tugas-tugas interaktif yang dilakukan berkelanjutan sampai selesai. Reduksi data, visualisasi data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi adalah tugas-tugas yang terlibat dalam analisis data.

1) Reduksi Data (*Data Reduction*)

Banyaknya informasi yang dikumpulkan di lapangan memerlukan pencatatan yang cermat karena sangat luas. Pereduksian data memerlukan meringkas, mengidentifikasi poin-poin kunci, berkonsentrasi pada poin yang penting, dan mengidentifikasi tema dan pola. Hasilnya, data yang dipadatkan akan memaparkan gambaran yang lebih baik dan memudahkan peneliti untuk memperoleh data tambahan dan mencarinya sesuai kebutuhan (Sugiyono, 2019).

2) Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data pada penelitian secara kualitatif dapat berupa ringkasan singkat, info grafis, kaitan antar kategori, diagram alur, dan representasi visual lainnya. Menurut Miles dan Huberman (1984), teks naratif adalah metode yang sering kali dipakai untuk mengkomunikasikan data dalam penelitian kualitatif (Sugiyono, 2019).

3) Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*Conclusion Drawing/Verification*)

Jika tidak memiliki bukti yang cukup untuk menjamin pengumpulan data tingkat berikutnya, kesimpulan awal akan berubah. Namun, ketika peneliti kembali ke lapangan untuk mengumpulkan data, temuan yang dibuat di awal akan dianggap kredibel jika didukung oleh bukti yang andal dan konsisten (Sugiyono, 2019)

3.8. *Trustworthiness*

Trustworthiness Atau keabsahan data penelitian digunakan untuk membuktikan apakah penelitian sesuai dengan data yang terjadi pada objek penelitian. Pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi sumber data dan triangulasi metode. Triangulasi sumber data di dapatkan dari variasi narasumber yaitu Kepala bagian Umum dan perlengkapan, Kepala ruangan kesehatan lingkungan, PJ Penanganan limbah B3, Koordinator transport limbah B3 ke TPA,

Kepala Bidang pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup Dinas lingkungan hidup Bukittinggi, Leader CS, CS ranap dan CS Rawat jalan. Triangulasi metode didapatkan dari observasi dan wawancara mendalam.

A. Credibility

Untuk menjaga *credibility* penelitian ini, peneliti melibatkan langsung informan dan menggunakan berbagai sumber data, yaitu data dari informan yang diperoleh saat wawancara mendalam (in-depth interview), observasi, dokumentasi, dan referensi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal.

B. Dependability

Stabilitas data dari waktu ke waktu terhadap kondisi penelitian, untuk menjaga dependability penelitian, pengumpulan data dan suasana penelitian dilakukan konsisten dengan satu orang (peneliti saja) pada semua tahap penelitian (interview, observasi dan dokumentasi)

C. Transferability

Adalah sejauh mana temuan data-data penelitian berguna bagi orang-orang, berbeda dari aspek-aspek penelitian lainnya. Dalam penelitian ini konsep dan data yang muncul dari hasil analisis transkrip interview, field notes, dan dokumen diekspor ke file spreadsheet untuk menjaga transferability penelitian.

D. Confirmability

Data penelitian konsisten dan dapat diulang, dimana kriteria ini untuk menghindari bias dari peneliti. Pada penelitian ini data yang diperoleh dari informan melalui in-depth interview direkam, ditranskripkan ke notes untuk menghindari bias dari peneliti.

3.9. Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan izin dari komite etik penelitian kesehatan Universitas Prima Nusantara dengan nomor surat 072/KEPK/UPNB/III/2023

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian analisis penanganan limbah B3 ini dilaksanakan di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi, rumah sakit tipe B ini milik pemerintah daerah tingkat I Sumatera Barat yang terletak di kota Bukittinggi, merupakan rumah sakit rujukan untuk Kawasan propinsi Sumbar bagian utara.

Dalam melakukan pengelolaan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi dilaksanakan oleh Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Penyehatan Lingkungan, dalam hal penanggung jawab pengelolaan limbah di jabat oleh seorang sanitarian yang dibantu oleh kelompok petugas *Cleaning Service (CS)* sebagai petugas lapangan.

Neraca limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi dari Tahun 2019 hingga Bulan Juni 2022 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. Neraca Jumlah Limbah Medis Padat B3 dan BOR RSUD Achmad Muchtar Bukittinggi (Data Instalasi Kesehatan Lingkungan & K3RS RSUD Achmad Muchtar Bukittinggi, 2021)

No	Tahun		Jumlah
1	2021	Semester 1	0,118 ton
2	2021	Semester 2	0,071 ton
3	2022	Semester 1	0,08 Ton

Dari tabel di atas dapat diamati bahwa ada peningkatan jumlah limbah medis padat B3 RS Achmad Mochtar Bukittinggi pada masa pandemi Covid-19 walaupun keterisian tempat tidur (BOR) mengalami penurunan.

4.2. Hasil Penelitian

4.2.1. Karakteristik Informan

Informan dalam penelitian ini menyediakan informasi melalui wawancara mendalam (*Indepth Interview*) dengan jumlah 8 orang informan yang mencakup 6 informan berasal dari RS Achmad Mochtar Bukittinggi yaitu Kabag Umum, Kepala Ruangan Kesehatan Lingkungan, Penanggungjawab Limbah Medis Padat & B3, 3 orang petugas pengolah limbah B3, 2 orang informan dari luar RS, yaitu Koordinator transportasi dan pengawas limbah B3 dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Bukittinggi yaitu Ka. Bid. Pengendalian Pencemaran & Kerusakan Lingkungan Hidup dengan karakteristik seperti tabel dibawah ini

Tabel 5. Karakteristik Informan Wawancara Mendalam (Indepth Interview)
(Data primer)

Kode Informan	Jenis Kelamin	Jabatan	Pendidikan Terakhir
Inf.1	L	Kabag Umum & Perlengkapan	S1. Kesmas
Inf.2	P	Kepala Ruangan Kesehatan Lingkungan	S1. Kesmas Sanitarian
Inf.3	P	PJ penanganan limbah B3	S1 Kesmas Sanitarian
Inf.4	L	Koordinator transport limbah B3 Ke TPA	SMA
Inf.5	P	Ka. Bid. Pengendalian Pencemaran & Kerusakan Lingkungan Hidup Dinas LH Bukittinggi	S1. Kesmas
Inf.6	P	Leader CS	SMA
Inf.7	L	CS Ranap	SMA
Inf.8	L	CS Rajal	SMA

4.2.2. Komponen Input

A. Kebijakan

Pedoman peraturan tentang teknik pengelolaan limbah medis padat RS Achmad Mochtar Bukittinggi mengacu kepada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI No 56 Tahun 2015. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara mendalam tentang kebijakan pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat B3 sebagai berikut :

“...peraturan yang mengaturnya tentu ada, yaitu permenlh no 56 tahun 2015 dalam melakukan pengelolaan limbah padat medis B3 dan sudah pernah disosialisasikan...”(Inf.1)

“...peraturanya berupa permenlhk dan aturan internal RS berupa SOP, sosialisasi sudah pernah diberikan, dan sudah lama , belum ada sosialisasi lagi”(Inf.2)

“...ada aturan teknis pelaksananya berupa permenlh, SE dan sudah disosialisasikan ke fasyankes “. (Inf.5)

Matrik reduksi hasil wawancara mendalam tentang kebijakan penerapan pengelolaan limbah medis padat B3 RS Achmad Mochtar Bukittinggi dapat diamati pada tabel dibawah:

Tabel 6. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Tentang Komponen Kebijakan Dalam Implementasi Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Kode Informan	Jawaban Informan	Kesimpulan
Kebijakan	Inf.1,	Kebijakan berupa Permen lhk No56 tahun 2015 telah disosialisasikan	✓ Kebijakan sudah mengacu kepada Permenlhk No. 56 Tahun 2015, serta sudah disosialisasikan sejak lama
	Inf.2	Kebijakan penanganan Sesuai Permen LH dan SOP, sosialisasi sudah dilakukan sudah lama	
	Inf 5	Aturan teknis pelaksanaannya berupa permen LH dan Surat Edaran, sudah disampaikan ke fasyankes	

Informasi dari informan penelitian didapatkan bahwa kebijakan penanganan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi berpedoman pada PermenLHK RI No 56 Tahun 2015 dan telah disosialisasikan sejak lama.

Tabel 7. Matrik Triangulasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Wawancara Mendalam	Telaah Dokumen	Observasi	Analisis Triangulasi
Kebijakan	✓ Kebijakan mengacu pada Permenlh, dan SOP yang telah ditetapkan	✓ Ada Permen lhk No 56 Tahun 2015 ✓ Ada Dokumen SOP yang telah ditetapkan	✓ Ada dokumen Permenlhk No 56 Tahun 2015 namun hanya dalam bentuk Soft copy ✓ SOP sudah ada dan tergabung dengan SOP lainnya pada sebuah Map ✓ Penanganan limbah medis padat B3 sudah mengacu Kepada Permenlhk No 56 Tahun 2015	✓ Kebijakan berupa SOP penanganan limbah medis padat B3 sudah ada dan sudah mengacu kepada Permenlhk No 56 Tahun 2015 ✓ SOP disimpan dan tergabung dalam sebuah map dan tidak terdapat pada unit ✓ Perlu sosialisasi SOP secara reguler
	✓ Sosialisasi sudah sangat lama			

Matrik triangulasi di atas memperlihatkan bahwa dalam melakukan penanganan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi sudah mengacu kepada Permenlhk No. 56 Tahun 2015, Permen telah dituangkan dalam SOP yang berbentuk *hard copy*. SOP Pengolahan LB3 masih tergabung dengan SOP lain dalam sebuah map dan masih minimal tergantung di unit produksi LB3.

Kebijakan-kebijakan ini sudah disosialisasikan namun sudah lama tidak dilakukan penyegaran kembali.

B. Sumber Daya Manusia

Penanganan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi dilakukan oleh Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Penyehatan Lingkungan (IPSPL) yang dibentuk dalam penyesuaian SOTK rumah Sakit yang baru pada bulan Juni 2022. Pada seksi Penyehatan lingkungan dikelola oleh 1 orang tenaga Teknik Lingkungan, 5 orang Sanitarian, dan 4 orang non sanitarian, dalam melakukan pengelolaan limbah medis padat B3 dibantu oleh 7 orang petugas *Cleaning Service/ CS*

Adapun kutipan wawancara dengan informan mengenai SDM tergambar sebagai berikut :

“..Pengelolaan limbah B3 dilaksanakan oleh Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Penyehatan Lingkungan.dibentuk pada bulan Juni 2022 yang merupakan peleburan dari Bagian Kesehatan Lingkungan dengan Pemeliharaan Sarana RS. Penyehatan Lingkungan ini terdiri 1 orang ahli Teknik lingkungan, 5 orang sanitarian, dan 4 orang non sanitarian Dalam melakukan pengelolaan limbah medis dibantu dengan Petugas Cleaning Service (CS).”(Inf.1)

“...pengelolaan limbah medis B3 di berikan pada seorang penanggung jawab, Sanitarian,.. namun dibantu oleh petugas CS sebanyak 7 Orang termasuk leader CS pada masing-masing gedung...”(Inf.2)

“...saya bertugas sebagai Pj. Pengamanan Limbah Padat B3 di Bagian Kesling . Bidang Sanitasi & Sarana Kesehatan “Dalam pengelolaan limbah medis dibantu oleh Petugas CS yang tersebar pada masing-masing gedung. ”(Inf.3)

Sedangkan kegiatan yang dilakukan oleh Rumah Sakit terkait peningkatan SDM dan keahlian petugas pengelola limbah medis padat B3 dapat dilihat dari hasil wawancara sebagai berikut :

“...kegiatan pelatihan secara tatap muka sudah lama tidak ada karena kondisi pandemi ” (Inf.1) (Inf.2)

Sistem pembagian kerja petugas CS dalam mengelola limbah medis padat B3 dapat diamati dari kutipan wawancara berikut :

“...pembagian wilayah kerja dan jam kerja berdasarkan jam kerja yang telah ditetapkan sesuai dengan Kontrak Kerjasama yang telah disepakati...” (Inf.1)

“... jumlah petugas yang mengolah limbah sebanyak 1 orang sanitarian dan 7 orang CS masih kurang untuk pengolahan limbah di RS Achmad Mochtar (Inf.2)

“...pembagian jam kerja Petugas CS ada yang 1 shift dan ada juga yang 2 shift tergantung dengan kebutuhan pada masing-masing ruangan...”(Inf.3)

“...shift kerja petugas CS dimulai dari jam 05.30 sampai jam 16.30 untuk yang 1 shift sedangkan yang 2 shift dimulai dari jam 05.30 sampai jam 14.00 dan jam 14.00 sampai jam 20.00..SOP cara bekerja selalu diingatkan tiap saat...”(Inf.3)

“...pengetahuan tentang pengolahan limbah infeksius/ medis diberikan sewaktu mulai penugasan oleh sanitarian di instalasi pengolahan limbah RS...(If.7)

“...selama pandemi covid19 belum ada lagi pelatihan tentang pengolahan limbah... (If.8)

“...cara prosedur kerja langsung diberitahu sewaktu mulai kontrak kerja dan kadang diingatkan(Ifg.3)..

Matrik reduksi hasil wawancara berkaitan dengan komponen SDM dapat diamati pada Tabel dibawah ini:

Tabel 8. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam terkait Sumber Daya Manusia (SDM) Dalam Pengelolaan Limbah Padat Medis B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Kode Informan	Jawaban Informan	Kesimpulan
SDM	Inf.1	✓ Pengelolaan LB3 dilakukan oleh seksi Penyehatan lingkungan pada instalasi IPSPL sesuai dengan SK Direktur RS	✓ Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 dilakukan oleh Seksi Penyehatan lingkungan IPSPL
	Inf.2 dan inf 3	✓ Jumlah CS pengelola limbah masih kurang	sudah memiliki SK dan SOP
		✓ Pengelolaan LB3 dilakukan oleh sanitarian yang dibantu oleh petugas CS yang jam kerjanya ada 1 & 2 shift	✓ Jumlah CS pengolah LB3 masih kurang
	If 7 If 8	Pelatihan secara tatap muka sudah lama (sewaktu perekrutan), setelah lama tidak ada karena kondisi	✓ Pelatihan secara tatap muka sudah lama tidak diikuti karena kondisi

Matrik reduksi diatas memperlihatkan pengolahan limbah B3 dilakukan oleh Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Penyehatan Lingkungan (IPSPL) yang dipimpin oleh seorang sanitarian berpendidikan S1 dan 5 orang sanitarian pelaksana. Petugas CS sebagai pengelola limbah medis padat B3 lapangan masih

belum mencukupi. Dalam upaya peningkatan keamanan pengolahan LB3 berupa pelatihan di rumah sakit, hal ini cukup lama belum dilakukan lagi karena adanya pandemi covid 19.

Tabel 9. Matrik Triangulasi Terkait SDM Implementasi Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Wawancara Mendalam	Telaah Dokumen	Observasi	Analisis Triangulasi
SDM	✓ Penanganan Limbah Medis Padat B3 dilakukan oleh Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Penyehatan Lingkungan (IPSPL) sudah memiliki SK dan SOTKnya	✓ SK dan SOTK terkait pembentukan Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Penyehatan Lingkungan (IPSPL) ✓ Ada dok KSO CS Ada dok Deskripsi kerja petugas sanitarian dan CS	✓ Petugas sanitarian dan CS melakukan pekerjaan sesuai tupoksi Evaluasi kerja petugas belum terlihat	✓ Sudah ada SK & SOTK pembentukan Instalasi ✓ Pemeliharaan Sarana dan Penyehatan Lingkungan (IPSPL)
	✓ Pelatihan secara tatap muka sudah lama tidak diikuti karena kondisi pandemi covid19	✓ Dokumen perencanaan peningkatan kualitas SDM sudah ada, namun tidak tertuang dalam RKAKL Tahun 2023		Tidak adanya anggaran khusus yang digunakan untuk peningkatan SDM petugas CS dalam melakukan pengelolaan limbah medis padat & B3

Matrik triangulasi di atas memperlihatkan bahwa sudah adanya SK & Struktur Organisasi Tata Kerja (SOTK) Instansi Pemeliharaan Sarana dan Penyehatan Lingkungan (IPSPL), kuantitas SDM belum cukup. Sedangkan usulan perencanaan peningkatan kualitas SDM petugas seperti pelatihan belum tertuang dalam RKAKL tahun 2023. Evaluasi SDM belum terlaksana.

C. Dana

Perencanaan anggaran terkait pengelolaann limbah padat medis B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi bersumber dari dana Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) rumah sakit seperti kutipan wawancara dibawah ini :

“...anggarannya berasal dari dana BLUD Rumah Sakit...”(Inf.1)

“..dalam melakukan pengelolaan limbah medis padat B3 anggarannya berasal dari dana BLUD rumah sakit yang diperuntukkan biaya pengolahan, pengangkutan limbah (Transportir) dan biaya pemeliharaan unit pengolah limbah...”(Inf. 2)

“...Untuk biaya pembelian alat-alat penampung dan pengangkut limbah di ruangan seperti troli dan bak sampah masih belum cukup,..masi ada di beberapa ruangan yang masih kurang tong sampahnya..”(Inf.3)

“...untuk gaji atas kontrak kami dibayar sesuai kesepakatan., kami tidak ada uang lembur...”(I.6)

“...APD masi belum mencukupi...walau sudah ada ...(If.7,8)

Matrik reduksi hasil wawancara dengan informan dapat diamati pada Tabel berikut

Tabel 10. Matrik Reduksi Dana Pengelolaan Limbah Medis Padat Medis B3 pada RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi TA 2023

Topik	Kode informan	Jawaban Informan	Kesimpulan
Dana	Inf.1	Dana Pengolahan limbah B3 dari dana BLUD Rumah Sakit	✓ Dana berasal dana BLUD Rumah Sakit Dana pengolahan dan pembelian alat alat pengolahan belum tercukupi
	Inf.2	Dana BLUD di pakai untuk biaya pengolahan, pengangkutan limbah (Transportir) dan biaya pemeliharaan unit pengolah limbah	
	Inf.3	Tong sampah dan APD belum cukup,	pengadaan sarana berupa tong sampah dan untuk tranportir berasal dari dana BLU
	Inf 7,8	Untuk gaji atas kontrak kami dibayar sesuai kesepakatan., kami tidak ada uang lembur...	

Matrik reduksi diatas memperlihatkan bahwa dana terkait pengelolaan limbah padat medis B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi berasal dari dana BLUD rumah sakit.

Matrik triangulasi terkait komponen dana pengelolaan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Muchtar Bukittinggi sebagai berikut :

Tabel 11. Matrik Triangulasi Terkait Dana Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 Pada RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Wawancara Mendalam	Telaah Dokumen	Observasi	Analisis Triangulasi
Dana	✓ Dana berasal dari dana BLUD Rumah Sakit	Ada dokumen RKAKL yang terkait pengelolaan limbah	Biaya pengelolaan limbah medis padat B3 cukup tinggi terutama Biaya Pekerjaan	✓ Dana terkait pengelolaan limbah medis padat B3 berasal dari dana BLUD ,sudah ada pada DIPA Tahun 2022
	✓ Pekerjaan jasa pelayanan kebersihan rumah sakit berasal dari dana BLUD RS	medis padat B3 di Rumah Sakit	jasa kebersihan (Cleaning serice) dan jasa pengangkutan	✓ Biaya operasional untuk pengelolaan limbah medis padat B3 cukup tinggi

Matrik diatas memperlihatkan bahwa dana terkait penanganan limbah medis padat B3 tercantum dalam DIPA Rumah Sakit yang bersumber dari dana BLUD rumah sakit. Anggaran BLUD dimanfaatkan untuk semua biaya pengolahan

LB3 di dalam dan luar rumah sakit yaitu biaya pengangkutan dan dana untuk TPA yang dilaksanakan di luar kota. Biaya pengolahan limbah medis padat B3 masih cukup tinggi.

D. Sarana dan Prasarana

Sarana dan Prasarana yang dipakai RS Achmad Mochtar Bukittinggi dalam melakukan penanganan limbah medis padat B3 berupa Tempat Penyimpanan Sampah (TPS) B3, Cold Storage, Tempat Sampah, troli dan Timbangan Digital diadakan oleh rumah sakit. Sedangkan untuk kantong plastik, alat kebersihan dan Alat Pelindung Diri (APD) disediakan oleh Pihak Ketiga yang menegerjakan Pekerjaan Jasa Kebersihan (Cleaning Service) seperti yang dijelaskan oleh informan di bawah ini :

"...sarana dan prasarana pengelolaan limbah yang dimiliki oleh RS Achmad Mochtar terdiri dari TPS, Ruang Pendingin, troli, tong sampah dan timbangan..."(Inf.1)

"...ada tong sampah, Cold Storage, TPS, troli dan Timbangan disediakan oleh Rumah Sakit sedangkan kantong plastik, alat kebersihan dan APD disediakan oleh Pihak Ketiga..."(Inf.2)

Ketersediaan sarana dan prasarana yang dipakai saat penanganan limbah medis padat B3 dapat dilihat dari kutipan wawancara dibawah ini :

"...sarana dan prasarana bisa dibilang sudah memadai karna kita sudah memiliki Lemari Pendingin , troli, tong sampah dan TPS LB3 ..." (Inf.1)

"...sarana sudah cukup, masi ada kendala dalam jalur tranpor troli pembawa limbah dari masing-masing unit produksi limbah karena masih memakai jalur tempat-tempat umum..."(Inf.2,3)

"...sarana seperti tong sampah sudah ada dan terpisah antara limbah medis B3 dan non B3 serta menggunakan warna kantong platik yang berbeda pula...warna kuning untuk limbah B3 dan hitam untuk non B3, limbah medis benda tajam dikumpulkan dalam kotak khusus." (If 6, If7 dan If 8)

Alat Pelindung Diri (APD) yang dipakai dalam penanganan limbah medis padat B3 tergambar seperti kutipan dibawah ini :

"...APD diberikan kepada semua petugas CS seperti masker, kaca mata, sepatu boot, sarung tangan, gaun..."(Inf.1) (Inf.2) (Inf.3)

Tabel 12. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Terkait Sarana & Prasarana Dalam Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Kode Informan	Jawaban Informan	Kesimpulan
Sarana & Prasarana	Inf.1	Sarana & Prasarana sudah cukup memadai karna sudah memiliki TPS LB3, troli dan Tong Sampah	✓ Sarana dan prasarana terdiri Lemari Pendingin (Cold storage), tong sampah yang sudah dipisahkan antara Medis B3 Non Medis B3
	Inf.2	Sarana sudah cukup, ada kendala dalam jalur tranpor troli pembawa limbah dari masing-masing unit produksi limbah	✓ gerobak sampah, timbangan, kantong plastik dan APD
	Inf.3	Sarana tong sampah sudah terpisah dan menggunakan tong sampah yang berbeda pula	✓ Jalur transportasi antara unit pengumpul sampah belum terpisah.
	Inf.6, Inf.7, Inf.8	Petugas pengolah limbah sudah dilengkapi dengan APD lengkap	✓ Petugas pengolah limbah dilengkapi dengan APD lengkap

Kutipan wawancara di atas memaparkan bahwa sarana dan prasarana yang digunakan pada penanganan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi berupa Cold Storage, Troli, Timbangan, Gerobak Sampah, Tong Sampah yang telah dipisahkan antara sampah medis non medis dan B3, Alat-alat kebersihan dan APD disediakan oleh pihak ketiga, yaitu perusahaan penyedia layanan cleaning service.

Tabel 13. Matrik Triangulasi Terkait Sarana dan Prasarana Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 Pada RS Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Wawancara Mendalam	Telaah Dokumen	Observasi	Analisis Triangulasi
Sarana & Prasarana	✓ Sarana dan prasarana terdiri Lemari Pendingin, tong sampah yang sudah dipisahkan antara Medis Non Medis & B3, TPS LB3, gerobak sampah, timbangan, kantong plastik, sampah medis benda tajam dan APD petugas.	✓ Sarana dan prasarana terdiri Lemari Pendingin, tong sampah yang sudah dipisahkan antara Medis Non Medis & B3, TPS LB3, gerobak sampah, kantong plastik, sampah medis benda tajam dan APD petugas.	✓ Ditemukan beberapa tong sampah yang rusak berupa injak-injaknya patah dan pemakaian warna kantong plastik yang salah atau tidak sesuai ✓ Ditemukan tong sampah Non B3 tercampur sampah medis B3 ✓ Masih ditemukan Petugas CS yang tidak lengkap menggunakan APD dan menjinjing Kantong sampah medis padat ke TPS LB3	✓ Sarana & Prasarana yang ada sudah sesuai dengann standar Pemenlhk No 56 Tahun 2015, namun ada beberapa fasilitas yang dalam kondisi yang rusak ✓ Kurangnya pengetahuan dan tidak tertibnya petugas CS dalam melakukan pengelolaan sampah padat medis B ✓ Kurangnya pengawasan yang dilakukan Pengawas CS

Tabel matrik triangulasi diatas memperlihatkan bahwa sarana dan prasarana yang dipakai dalam penanganan limbah padat medis B3 sebagian besar sudah sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 tahun 2015. Pada observasi dan telaah dokumen yang dilakukan. Ditemukan sedikit fasilitas pengolahan LB3 medis dalam kondisi rusak serta dalam bekerja masih ditemukan petugas CS yang belum tertib dalam menggunakan APD, setelah ditelusuri hal ini disebabkan pengawasan petugas CS yang belum maksimal.

4.2.3. Komponen Proses

A. Pengurangan dan Pemilahan Limbah B3

Proses reduksi limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi untuk beberapa hal telah dilaksanakan, hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut ini :

“...Proses pengurangan limbah B3 seperti perencanaan pembelian bahan-bahan medis habis pakai yang ramah lingkungannya seperti pembelian tensimeter dan thermometer non mercuri (digital) ,..” (inf.1)

“...Telah dilakukan reduksi terhadap limbah botol botol infus plastik dengan masih Sebagian memakai botol infus kaca yang dapat di sterilkan sehingga dapat di reuse kembali,..”(Inf.2)

“..., sedangkan botol infus kemasan plastik kita olah untuk kemudian dijual ke pihak ke tiga...” (Inf.3)

“...dalam 2 tahun terakhir terjadi peningkatan produksi limbah medis B3 akibat banyaknya pasien Covid-19 yang dirawat...” (Inf.1) (Inf2)

Sedangkan proses pemilahan limbah medis padat B3 di rumah sakit sudah dilakukan tetapi masih ditemukan limbah yang tercampur antara limbah padat medis dengan limbah padat non medis seperti kutipan wawancara di bawah ini :

“...Tong sampah yang berbeda sesuai dengan jenisnya telah disediakan tinggal petugas ruangan memasukkan limbah sesuai jenisnya sedangkan benda tajam seperti jarum suntik dimasukkan kedalam safety box...”(Inf.2)

“..., sedangkan botol infus kemasan plastik kita olah untuk kemudian dijual ke pihak ke tiga...” (inf.3)

“...Limbah di ruangan dipisahkan antara limbah medis, non medis dan B3 langsung oleh petugas dan dimasukkan dalam tong sampah yang disediakan, sedangkan jarum suntik dimasukkan dalam safety box. kadang-kadang masih ditemukan juga

sampah medis seperti masker disposable dimasukkan dalam tong sampah non medis dan sebaliknya...”(If 6 dan(If 7)

Pemberian label & simbol pada tempat sampah dan wadah limbah medis B3 padat sudah dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, ini sesuai dengan kutipan wawancara dengan informan di bawah ini :

“...Tong sampah medis, non medis dan B3 sudah dibedakan yang dilapisi kantong plastik berwarna dan diberi label tulisan “ tempat sampah infeksius dan tempat sampah Non infeksius dan Tempat sampah B3” sedangkan untuk jarum suntik dan benda tajam dimasukkan didalam safety box...”(Inf.6) (Inf 8))

Tabel 14. Matrik Reduksi Wawancara Mendalam Terkait Komponen Pengurangan Dan Pemilahan Limbah Medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Kode Informan	Jawaban Informan	Kesimpulan
Pengurangan & Pemilahan	Inf.1, Inf.2,	Proses pengurangan limbah B3 sudah dilakukan dan di re-use, botol-botol infus sudah di reuse, dalam 2 tahun terakhir terjadi peningkatan limbah B3 akibat rawatan pasien covid-19	✓ Pengurangan limbah medis padat sudah dilakukan ✓ Pemilahan dilakukan langsung oleh petugas pada masing-masing ruangan
	Inf.3, Inf 6 dan 8	Pemisahan dilakukan oleh petugas ruangan dimasukkan ke tong sampah yang telah dipisahkan antara medis dan non medis sedangkan jarum suntik pada safety box. Tong sampah sudah diberi kantong plastik sesuai jenisnya dan ditempekkan etiket/label. Namun masih ditemukan sampah yang masih tercampur	✓ Masih ditemukan limbah padat medis yang masih tercampur

Tabel matrik reduksi di atas memperlihatkan bahwa proses pengurangan limbah medis padat B3 sebagian sudah dilaksanakan dengan mereuse sebagian LB3. Dalam hal proses pemilahan yang dilaksanakan oleh petugas di ruangan produksi limbah medis B3 telah sesuai pewartahannya. Namun masih ditemukan beberapa yang masih tercampur dalam wadah/tong limbah non LB3.

Tabel 15. Matrik Triangulasi Komponen Pengurangan Dan Pemilahan Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 pada masa di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Bukittinggi Tahun 2022

Topik	Wawancara Mendalam	Telaah Dokumen	Observasi	Analisis Triangulasi
Pengurangan Pemilahan	✓ Reduksi limbah medis padat sebagian sudah dilaksanakan	✓ Ada dokumen SOP terkait pengurangan sampah medis padat B3	✓ sudah ada kegiatan reduksi dan reuse limbah B3	✓ Proses pengurangan limbah padat medis B3 sudah dilakukan
	✓ Pemilahan dilakukan langsung oleh petugas pada masing-masing ruangan	✓ Ada dokumen SOP pemilahan limbah padat medis B3 sesuai dengan jenisnya	✓ Pemilahan dilakukan langsung oleh Petugas pada masing-masing ruangan	✓ Proses pemilahan masih ditemukan sampah
	✓ Masih ditemukan limbah padat medis yang masih tercampur		✓ Masih ditemukan limbah medis yang tercampur dengan limbah non medis	masih limbah medis padat yang masih tercampur

Pada tabel matrik triangulasi memperlihatkan bahwa proses pengurangan limbah medis padat B3 sebagian sudah dilaksanakan sesuai aturan. Dalam hal proses pemilahan yang dilaksanakan oleh petugas di ruangan produksi limbah medis B3 sebagian besar telah sesuai pewartannya. Namun masih ditemukan beberapa yang masih tercampur dalam wadah/tong limbah non LB3. Adapun etiket, simbol dan spesifikasi wadah sudah sesuai standar yang disyaratkan dalam permen LHK.

B. Penyimpanan Limbah Medis Padat B3

Proses penyimpanan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi dilaksanakan dengan cara menyimpan limbah medis di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) berupa *Cold Storage* yang menampung limbah B3 dari masing-masing unit produksi limbah B3 rumah sakit yang bisa dilihat dari kutipan wawancara di bawah ini :

“...limbah medis padat dibawa dari unit-unit penghasil LB3 dibawa 2 kali sehari pada pagi dan sore hari ke TPS dengan menggunakan Gerobak/troli yang telah disediakan...”(Inf.1)

“...limbah medis disimpan dalam TPS LB3 (Cold Storage), sampah dibungkus dengan kantong plastik warna kuning untuk limbah medis padat sedangkan benda tajam menggunakan safety box...”(Inf.3)

“...sampah medis yang dihasilkan dari setiap ruangan dimasukkan ke tempat sampah medis di ruangan, kemudian setiap pagi dan sore diangkut ke TPS LB3sedangkan safety box di simpan ke TPS LB3...”(Inf 6,7,8)

RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi telah mempunyai Tempat Penyimpanan Sampah Limbah Bahan Berbahaya & Beracun (TPS LB3) sebanyak 2 unit yang telah memenuhi syarat.

“...TPS LB3 kita sudah dilengkapi dengan ruang pendingin sehingga limbah medis kita bisa menyimpan limbah lebih lama...yaitu sampai 2 minggu.”(Inf.1)

“...TPS LB3 yang tersedia berupa Cold Storage dengan ukuran 2,5 x 1,5 x 2 meter sehingga dapat menyimpan limbah medis hingga produksi limbah selama 2mg-1 bulan...”(Inf.2)

“... limbah medis padat disimpan dalam cold storage yang berada pada TPS LB3. Sampah medis sebelum di simpan dilakukan pelabelan dan penimbangan. ”(Inf 6,7)

Tata cara penyimpanan limbah medis padat B3 seperti yang disampaikan oleh informan di bawah ini :

“.. limbah medis padat dari ruangan dibawa ke TPS LB3 dilakukan 2 kali sehari yang dibawa oleh Petugas CS ke TPS LB3 untuk di lakukan penyimpanan.sedangkan pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga dilakukan 1 kali seminggu untuk dilakukan pemusnahan ...”(Inf.1)

“ limbah padat medis yang ada pada ruangan yang dimasukkan kedalam kantong platik sesuai dengan jenisnya dilakukan pengikatan apabila sudah berisi 3/4. Sampah yang berasal dari ruang isolasi dilakukan desinfeksi sebelum di simpan. Kemudian dibawa ke TPS LB3 oleh petugas CS ke TPS LB3 menggunakan gerobak khusus, dilabel dan ditimbang dan dimasukkan kedalam Cold Storage sedangkan Pihak Ketiga (PT. Biuteknika) dibawa 1 kali seminggu. ” (Inf.2) (Inf.3)

Tabel 16. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Terkait Komponen Penyimpanan Limbah Medis Padat B3 di RSUD Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Kode Informan	Jawaban Informan	Kesimpulan
Penyimpanan	Inf.1	✓ Limbah medis padat dibawa 2 kali sehari menggunakan gerobak sampah ✓ TPS LB3 dilengkapi dengan lemari pendingin	✓ Proses penyimpanan sampah padat medis sudah memenuhi Permenlhk No 56 Tahun 2015
	Inf.2, Inf 6,7	✓ Limbah medis disimpan pada Cold Storage yang sebelumnya dibungkus dengan kantong plastik sedangkan benda tajam dengan safety box ✓ Desinfeksi dilakukan pada sampah limbah padat medis B3 yang akan di reuse/dimanfaatkan kembali	✓ Sudah dilakukan desinfeksi untuk limbah medis LB3 yang akan di <i>reuse</i>

Tabel reduksi di atas memperlihatkan bahwa penyimpanan limbah B3 yang dilakukan di TPS yang berada dalam rumah sakit sudah dilakukan, baik dalam hal jadwal simpan dan tata cara penanganan LB3 medis padat yang disimpan .

Tabel 17. Matrik Triangulasi Terkait Penyimpanan Limbah Medis Padat B3 Pada Masa di RSUD Achmad Muchtar Bukittinggi Tahun 2022

Topik	Wawancara Mendalam	Telaah Dokumen	Observasi	Analisis Triangulasi
Penyimpanan	✓ Proses penyimpanan sampah padat medis sudah memenuhi Permenlhk No 56 Tahun 2015	✓ Ada Logbook pencatatan limbah ✓ Ada Dokumen izin TPS LB3 ✓ Ada Pelabelan sesuai dengan jenisnya ✓ Ada SOP reuse sampah medis	✓ Terdapat tong sampah yang berbeda antara limbah medis, non medis dan B3 dan dilengkapi etiket/label ✓ Tersedia fasilitas untuk pembersihan dan eye washer, ventilasi ✓ TPS LB3 berada pada bagian belakang Rumah Sakit yang terhubung dengan pintu keluar	✓ Penyimpanan limbah padat medis B3 dilakukan sesuai Permenlhk No 56 Tahun 2015 ✓ TPS LB3 berada pada lokasi yang mudah diakses oleh mobil pengangkut limbah

Pada matrik triangulasi di atas terlihat bahwa penyimpanan limbah padat medis pada TPS LB3 yang dimiliki saat ini sudah memenuhi persyaratan seperti label, simbol, titik koordinat, alat pembersihan, eye washer, ventilasi udara yang baik dan *cold storage*. Keberadaan TPS LB3 berada terletak di bagian belakang Rumah Sakit dengan akses yang dekat dengan pintu keluar, sehingga memudahkan akses mobil transporter LB3 saat melakukan pengangkutan limbah.

Keberadaan TPS LB3 berada terletak di bagian belakang Rumah Sakit dengan akses yang dekat dengan pintu keluar, sehingga memudahkan akses mobil transporter LB3 saat melakukan pengangkutan limbah.

C. Proses Pengangkutan (Transportasi)

Proses pemindahan limbah medis padat B3 dari ruangan penghasil limbah ke lokasi TPS LB3 rumah sakit terlihat dalam kutipan wawancara dibawah ini :

“...Limbah padat medis diangkut dari ruangan penghasil ke TPS LB3 menggunakan gerobak sampah kuning...” (Inf.2)

“...sampah medis padat dari masing-masing ruangan dikumpulkan oleh masing-masing leader CS pergedung untuk dikumpulkan pada gerobak kuning dan kemudian diangkut menuju TPS LB3, sedangkan ke pemusnah menggunakan jasa pihak ketiga...”(Inf.3)

“... limbah medis padat dikumpulkan oleh CS pergedung setiap pagi dan sore hari dan dimasukkan kedalam gerobak kuning menuju TPS LB3...”(Inf 7 dan 8)

“...Pengangkutan Limbah B3 dari TPS ke TPA di Padang memakai Kendaraan roda empat khusus milik kami pihak ke tiga setiap hari kamis sekali dalam seminggu. (Inf.4)

“...Limbah B3 kami bawa ketempat pemusnahan limbah milik DLH propinsi Sumbar...” (Inf.4)

Alat Pelindung Diri yang dipakai petugas CS dalam pengelolaan limbah medis padat B3 seperti dalam kutipan wawancara di bawah ini :

“... mereka memakai APD lengkap yang disediakan oleh Pihak Ketiga dan ada juga APD yang disediakan oleh Rumah Sakit (Inf.1) (Inf.2)

“... dalam melakukan pekerjaan petuga CS sudah disediakan APD lengkap seperti masker, sarung tangan, sepatu boot, dan gaun, dan kadang-kadang mereka tidak memakainya secara lengkap dengan alasan lupa atau malas...”(Inf.2)

Tabel 18. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Tentang Komponen Pengangkutan Limbah Medis Padat B3 RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Kode Informan	Jawaban Informan	Kesimpulan
Pengangkutan	Inf.1	Pengangkutan dari ruangan ke TPS LB3 menggunakan gerobak sampah kuning dan petugas menggunakan APD yang telah disediakan ✓	Pengangkutan limbah medis padat B3 dilakukan oleh CS pada masing-masing gedung dengan menggunakan gerobak kuning tertutup dan memiliki simbol yang dilakukan pada pagi dan sore hari Pengangkutan menuju ke Pemusnah milik DLH Propinsi Sumbar, menggunakan mobil jasa Pihak Ketiga setiap minggu
	Inf.2	Pengangkutan limbah medis padat B3 dilaksanakan oleh Leader CS pada masing-masing gedung dengan menggunakan gerobak kuning dan petugas menggunakan APD, sedangkan ke pemusnah pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga dengan mobil setiap minggu ✓	
	Inf.3	Pengangkutan dilaks pada pagi dan sore hari oleh Leader gedung yang menggunakan APD, kadang-kadang mereka tidak memakainya secara lengkap	

Matrik reduksi di atas memperlihatkan bahwa proses pengangkutan limbah medis padat B3 internal rumah sakit dilakukan dari ruangan produksi LB3 ke TPS dilakukan dengan memakai gerobak/ troli yang telah memenuhi syarat dengan jadwal pada pagi dan sore hari sedangkan pengangkutan eksternal menuju Tempat Pengolahan Akhir (TPA) milik DLH Propinsi Sumbar menggunakan mobil jasa Pihak Ketiga di Kota Padang.

Tabel 19. Matrik Triangulasi Terkait Pengangkutan Limbah Medis Padat B3 Pada RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Wawancara Mendalam	Telaah Dokumen	Observasi	Analisis Triangulasi
Pengangkutan	Pengangkutan limbah medis padat B3 dilakukan oleh CS pada masing-masing gedung dengan menggunakan gerobak kuning tertutup dan memiliki simbol yang dilakukan pada pagi dan sore hari	Ada Dokumen MOU tripartit dengan pihak jasa transporter dan jasa pemusnah DLH Propinsi Sumbar	✓ Pengangkutan menggunakan gerobak kuning, tertutup dan memiliki simbol	✓ Pengangkutan menggunakan gerobak sampah kuning tertutup dan memiliki simbol yang dilakukan oleh Petugas CS pada pagi dan sore hari
			✓ Tidak ada jalur khusus pengangkutan limbah	✓ Pengangkutan dari TPS LB3 ke unit Pemusnah dilakukan oleh Pihak Ketiga
			✓ Masih ditemukan adanya petugas yang tidak menggunakan APD saat proses pengangkutan	✓ Tidak ada jalur khusus untuk pengangkutan limbah medis padat B3
			✓ Pengangkutan oleh pihak ketiga dilakukan setiap minggu	✓ Pengangkutan oleh pihak ketiga dilakukan setiap minggu

Proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari ruangan ke TPS dilaksanakan oleh Petugas sesuai jadwal dengan memakai troli yang memenuhi syarat. Adapun jalur transportasi di internal rumah sakit masih belum ada jalur khusus. Pengangkutan limbah padat medis B3 dari TPS LB3 menuju Unit pemusnah limbah / TPA di luar kota dilakukan menggunakan jasa transportasi pihak ketiga yang berlisensi dan mempunyai kerjasama dengan DLH Propinsi Sumbar.

D. Proses Penimbunan dan atau Penguburan

Proses penimbunan dan atau penguburan tidak dilakukan terhadap semua produk hasil limbah B3 di RSUD Achmad Mochtar. Hal ini dapat dilihat dari wawancara berikut:

“RSUD Achmad Mochtar tidak memiliki lahan yang cukup untuk melaksanakan penguburan / penimbunan sesuai dengan syarat-syarat dalam permenlhk no 56 tahun 2015...” (Inf.1)

“... Semua sampah medis B3 kami simpan di TPS / Cold Storage.tidak ada yang di timbun atau di kubur...” (Inf.2)

“... RSUD Achmad Mochtar selama dalam pengawasan kami dan laporan tahunannya tidak melakukan pemusnahan sampah dan penguburan...(Inf.5)

Tabel 20. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Tentang Komponen Penimbunan dan Penguburan Limbah Medis Padat B3 RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Kode Informan	Jawaban Informan	Kesimpulan
Penimbunan/ penguburan	Inf.1	RSUD Achmad Mochtar tidak memiliki lahan yang cukup untuk melaksanakan penguburan / penimbunan sesuai dengan syarat-syarat dalam permenlhk no 56 tahun 2015...”	✓ RSUD Achmad Mochtar tidak melaksanakan penimbunan dan penguburan terhadap limbah B3
	Inf.2	Semua sampah medis B3 kami simpan di TPS / Cold Storage,tidak ada yang di timbun atau di kubur...”	
	Inf.3	RSUD Achmad Mochtar selama dalam pengawasan kami dan laporan tahunannya tidak melakukan pemusnahan sampah dan penguburan....	

Matrik reduksi di atas memperlihatkan RSUD Achmad Mochtar tidak melaksanakan penimbunan dan penguburan terhadap limbah B3.

Tabel 21. Matrik Triangulasi Terkait Penimbunan dan Penguburan Limbah Medis Padat B3 Pada RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Wawancara Mendalam	Telaah Dokumen	Observasi	Analisis Triangulasi
Penimbunan/ penguburan	RSUD Achmad Mochtar tidak memiliki lahan untuk melaksanakan penguburan / penimbunan sesuai permenlhk no 56 tahun 2015 Semua sampah medis B3 kami simpan di TPS / Cold Storage tidak ada yang di timbun atau di kubur...” RSUD Achmad Mochtar selama dalam pengawasan kami tidak melakukan pemusnahan sampah dan penguburan....	Tidak di Temukan Dokumen Penimbunan dan penguburan limbah B3	Tidak di Temukan Kegiatan Penimbunan dan penguburan limbah B3	RSUD Achmad Mochtar Tidak Melaksanakan Penimbunan Penguburan Limbah B3

Proses penimbunan dan atau penguburan tidak dilakukan terhadap semua produk hasil limbah B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi karena tidak memiliki lahan yang memenuhi persyaratan Permen LHK 56/2015.

4.2.4. Pengolahan Akhir Limbah B3

Pengelolaan akhir limbah medis padat B3 RS Achmad Mochtar Bukittinggi diserahkan kepada pihak ketiga untuk jasa pengangkutan dan jasa pemusnahan limbah medis padat B3 seperti kutipan wawancara dengan informan di bawah ini :

“...pemusnaham limbah medis padat B3 menggunakan jasa Pihak Ketiga PT. Biuteknika yang diangkut ke ibukota propinsi yaitu ketempat TPA limbah B3 yang dimiliki oleh DLH prop Sumbar...”(Inf.1)

“...untuk pemusnahan limbah medis padat B3 menggunakan pihak ketiga yang berizin yaitu PT. Biuteknika sebagai pengangkut dan DLH propinsi Sumbar sebagai pihak pemusnah limbah LB3nya...”(Inf.2)

“...untuk pemusnahan sebenarnya kita memiliki Unit Pemusnah berupa Incenerator , sekarang tidak memiliki izin operasional lagi. ..saat ini kita menggunakan jasa Pihak Ketiga dalam melakukan pengolahan limbah medis padat B3 yang diangkut setiap minggu sekali dan dimusnahkan oleh DLH Prop. Sumbar di Padang...” (Inf.2)

Tabel 22. Matrik Reduksi Hasil Wawancara Mendalam Tentang Pengelolaan Akhir Limbah Medis Padat B3 Pada RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Kode Informan	Jawaban Informan	Kesimpulan
Output Akhir	Inf.1	Pemusnahan dilakukan menggunakan jasa Pihak Ketiga	✓ Pemusnahan dilaksanakan oleh Pihak Ketiga dimana PT. Biuteknika Bina Prima untuk jasa pengangkutan dan DLH Prop Sumbar pihak pemusnahan
	Inf.2	Pemusnahan dilaksanakan oleh Pihak Ketiga dimana PT. Biuteknika Bina Prima untuk jasa pengangkutan dan DLH Prop Sumbar sebagai pihak Pemusnah.	✓ Rumah Sakit sudah memiliki unit pemusnah berupa Incenerator namun tidak memiliki izin operasional sehingga pemusnahan menggunakan pihak ketiga
	Inf.2	Unit pemusnah berupa Incenerator namun tidak memiliki izin operasional, sehingga kita menggunakan jasa Pihak Ketiga	

Matrik reduksi di atas memperlihatkan bahwa Rumah Sakit sudah memiliki unit Pemusnah limbah medis padat B3 berupa Incenerator namun alat ini tidak memiliki izin operasional sehingga Pemusnahan menggunakan jasa Pihak Ketiga.

Tabel 23. Matrik Triangulasi Komponen Output Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi TA 2023

Topik	Wawancara Mendalam	Telaah Dokumen	Observasi	Analisis Triangulasi
Output Akhir	✓ Pemusnahan dilaksanakan oleh Pihak Ketiga dimana PT. Biuteknika Bina Prima untuk jasa pengangkutan dan pemusnahan bekerja sama dengan DLH Prop Sumbar.	✓ Ada dokumen IKS/Mou pengolahan limbah dengan PT. Biuteknika Bina Prima dan DLH Prop. Sumbar ✓ Ada kertas manifes pengangkutan limbah	✓ Pengangkutan dilakukan pada hari Kamis oleh PT. Biuteknika menggunakan Mobil Box tertutup dan memiliki symbol ✓ Desinfeksi dilakukan setiap kali dilakukan proses pengangkutan oleh pihak ketiga ✓ Incenerator tidak dipakai.	✓ Pengelolaan akhir limbah padat medis B3 menggunakan jasa Pihak Ketiga yaitu PT. Biuteknika Bina Prima sebagai pengangkut dan DLH Prop Sumbar pihak pemusnah ✓ Desinfeksi dilakukan setiap kali dilakukan proses pengangkutan oleh pihak ketiga
	✓ Rumah Sakit sudah memiliki unit pemusnah berupa Incenerator namun tidak memiliki izin operasional	✓ Tidak ada dokumen izin operasional Incenerator		

Matrik triangulasi di atas memperlihatkan bahwa pengelolaan akhir limbah medis padat B3 di RSUD Bukittinggi diserahkan Pihak Ketiga walaupun sebelumnya Rumah Sakit sudah memiliki alat pemusnah limbah padat medis berupa Incenarator namun alat ini tidak lagi memiliki izin operasional. Proses pengangkutan dilakukan oleh PT. Biuteknika Bina Prima dan pemusnahan bekerja sama dengan DLH Prop Sumbar di Padang.

4.2.5. Pengawasan

Komitmen Pemerintah Daerah Kota Bukittinggi terkait kebijakan atau regulasi pengelolaan limbah medis padat B3 dapat dilihat dari hasil wawancara dengan informan di bawah ini :

“...Pemerintah Kota Bukittinggi berkomitmen untuk mengelola limbah padat medis B3 pada masa pandemi covid-19 dibuktikan dengan dikeluarkannya instruksi walikota bukittinggi nomor 211/DLH-BKT/III-2020 tentang pengelolaan limbah infeksius (Limbah B3) dan sampah rumah tangga dari penanganan corona virus disease (COVID-19) di kota Bukittinggi...”(Inf.4)

Wawancara dengan narasumber Kabid Pengawas Limbah DLH Kota Bukittinggi berikut memberikan gambaran tentang pengawasan terhadap penerapan penanganan limbah padat B3 medis di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi :

“...Peranan DLH Kota Bukittinggi dalam pengelolaan limbah B3 di Fasyankes terdiri dari kegiatan pengawasan dan pembinaan terhadap TPS LB3 ...”

“..., RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi telah menyampaikan laporan limbah B3nya kepada DLH per triwulan dan persemseter dan telah dilakukan pengawasan lapangan ,....hasil sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No : P.56/Menlhk-Setjen/2015 dan instruksi walikota bukittinggi nomor 211/DLH-BKT/III-2020 tentang pengelolaan limbah infeksi.. (Inf.4).

“...pengawasan telah kami lakukan dan terakhir kali dilakukan pada bulan Mei 2022...”(Inf.4)

Kondisi TPS LB3 digambarkan dari kutipan wawancara dibawah ini :

“...dilihat dari kondisi TPS LB3 yang dimiliki oleh RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi saat ini sudah memenuhi persyaratan seperti lokasinya yang mudah diakses oleh Mobil pengangkut, sudah memiliki Cold Storage, memiliki titik penataan dan simbol, sudah dilengkapi logbook, eye washer, fasilitas air bersih untuk pembersihan TPS dan memiliki APAR...”(Inf.4)

Tabel 24. Matrik Triangulasi Komponen Pengawasan dalam pengelolaan Limbah Padat Medis B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023

Topik	Wawancara Mendalam	Telaah Dokumen	Observasi	Analisis Triangulasi
pengawasan	✓ Peranan DLH Kota Bukittinggi berupa pengawasan dan pembinaan pengelolaan limbah medis Fasyankes ✓ TPS LB3 yang dimiliki RSUD Achmad Mochtar sudah memenuhi syarat sesuai peraturan Permen LHK no.56 tahun 1915 Pengawasan dilakukann dengan kunjungan langsung dan pelaporan yang harus disampaikan oleh Rumah Sakit pertriwulan dan semesteran	✓ Ada dokumen Surat dikeluarkannya Instruksi Walikota Bukittinggi nomor 211/DLH- BKT/III- 2020 tentang penanganan limbah infeksius Ada laporan pengawasan yang telah dilakukan	Ada pengawasan yang dilaksanakan oleh DLH Kota Bukittinggi	Peranan DLH Kota Bukittinggi dalam penanganan limbah B3 di Fasyankes sudah dilakukan sesuai dengan aturan yang berlaku

Matrik triangulasi di atas memperlihatkan bahwa peranan DLH Kota Bukittinggi dalam pengawasan penanganan limbah padat B3 di Fasilitas Pelayanan Kesehatan terdiri dari kegiatan pengawasan dan pembinaan penanganan limbah medis B3. RSUD Achmad Mochtar sudah dilaksanakan yaitu dengan melakukan supervisi/kunjungan ke rumah sakit melihat kebijakan dan pelaksanaan pengolahan serta meneliti pelaporannya. Tugas ini sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No: P.56/Menlhk - Setjen/2015 dan instruksi walikota bukittinggi nomor 211/DLH-BKT/III- 2020.

4.3. Pembahasan

Pembahasan ini dilakukan terhadap komponen masukan (*input*), komponen proses dan komponen keluaran (*output*) dari hasil wawancara mendalam (*indepht interview*) yang telah direduksi kedalam matrik dengan pendekatan metode analisis untuk mengetahui pola dan karakter yang sama. Kemudian dilakukan telaah dokumen, observasi langsung dan membandingkannya dengan teori-teori yang ada pada tinjauan pustaka.

Pembahasan ini diharapkan dapat menjawab tujuan khusus penelitian yaitu tentang analisis input, proses, output dan penerapan penanganan limbah medis padat B3 pada RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi, sehingga dapat menjadi salah satu masukan dalam memperbaiki sistem yang digunakan dalam penanganan limbah padat medis B3.

4.3.1. Komponen Input

A. Kebijakan

Peraturan menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 tentang Prosedur dan Kualifikasi Teknis Penanganan Limbah B3 dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan merupakan acuan dalam melakukan penanganan limbah medis B3 di fasilitas pelayanan kesehatan.

Kebijakan internal terkait aturan penanganan limbah medis berupa SOP, telah dimiliki oleh RS Achmad Mochtar Bukittinggi, hal ini terlihat dari ditemukannya dokumen SOP penanganan limbah medis padat B3. Kebijakan berupa SOP ini telah lama buat oleh Rumah Sakit, namun dalam pelaksanaannya sosialisasi masih terbatas pada petugas pengolah limbah medis, dalam hal sosialisasi SOP pengolahan limbah medis LB3 telah dilakukan dengan menempelkannya pada tempat/ unit produksi limbah walau masih belum semua ruangan tersosialisasikan dengan baik.

Adapun beberapa kebijakan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan meningkatkan penyuluhan yang dilakukan oleh Instalasi Kesehatan Lingkungan & K3RS bekerjasama dengan Instalasi Humas dan Pemasaran yang dilakukan secara langsung maupun tidak langsung, baik pada saat *Pra Contract Meeting* (PCM) dengan pemenang tender serta dapat dilakukan pada saat melakukan pelayanan dan pengawasan rutin kebersihan serta membuat poster, leaflet serta menempel SOP tahapan penanganan limbah padat medis B3 pada setiap ruangan penghasil limbah.

B. Sumber Daya Manusia

Tenaga kesehatan lingkungan atau staf lain yang terampil dalam melaksanakan kegiatan kesehatan lingkungan merupakan SDM yang dibutuhkan untuk pelaksanaan kesehatan lingkungan rumah sakit (Kemenkes, 2019).

Pengelolaan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi dipimpin oleh seorang sanitarian berpendidikan S1 pada Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Penyehatan Lingkungan (IPSPL).

Hasil wawancara dan observasi dilapangan terlihat bahwa kebutuhan tenaga yang ada sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Utama RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi tentang penetapan Peta Jabatan dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 25. Penetapan Peta Jabatan Instalasi Kesehatan Lingkungan RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi (Dokumen Instalasi Kesehatan Lingkungan & K3RS)

No	Jabatan	B	K	+/-
1	Sanitarian Ahli Madya	1	1	0
2	Sanitarian Ahli Muda	0	1	-1
3	Sanitarian Ahli Pertama	0	2	-2
4	Sanitarian Penyelia	1	1	0
5	Sanitarian Mahir	1	3	-2
6	Sanitarian Terampil	1	3	-2
7	Pembimbing Kesehatan Kerja Ahli Madya	1	1	0
Jumlah		5	12	-7

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah petugas ideal dalam pengolahan LB3 adalah sebanyak 12 orang sedangkan yang terpenuhi baru sebanyak 5 orang. Ketersediaan tenaga sanitarian terlihat belum mencukupi tentu hal ini berdampak pada efektifitas kerja yang belum maksimal. Tenaga CS (*Cleaning Service*) yang ada sebanyak 7 orang, masih kurang dari jumlah yang dibutuhkan, yaitu 10 orang.

Maulana dkk (2017) menemukan dalam penelitiannya bahwa pengelolaan limbah B3 Rumah Sakit ditangani oleh Sumber Daya Manusia (SDM), instalasi pengaman yang meliputi petugas sanitasi dan petugas pengolah limbah B3 (*cleaning service*). Menurut penelitian yang dilaksanakan oleh Basoeki, dkk. (2018), jika unit manajemen lingkungan rumah sakit memiliki SDM lingkungan yang cukup, kinerja lingkungan rumah sakit akan baik.

Berdasarkan hal di atas maka diharapkan kepada Pimpinan Manajemen di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi untuk dapat melakukan penambahan tenaga pada Instalasi Kesehatan Lingkungan & K3RS terutama tenaga Sanitarian berdasarkan Peta Jabatan yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain itu Peningkatan SDM dan peningkatan kompetensi petugas sanitarian dan petugas CS dalam mengelola limbah medis padat B3 juga perlu ditingkatkan.

C. Dana

RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi telah mempunyai biaya untuk penanganan limbah padat B3 yang berasal dari dana Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) yang berasal dari pendapatan Rumah Sakit. Pada Tahun 2022 Rumah Sakit mengalokasikan anggaran sebesar Rp. 3.197.654.000,- untuk kegiatan jasa kebersihan Rumah Sakit menyangkut biaya kebersihan dan pengelolaan limbah medis padat B3, Rp. 252.126.000,- untuk kegiatan pembelian Bahan Habis Pakai Kesling menyangkut kegiatan pembelian tong sampah dan Rp. 471.570.000,- untuk kegiatan sanitasi lingkungan Rumah Sakit menyangkut biaya pembayaran jasa pemusnahan limbah medis padat B3 yang dilaksanakan oleh Pihak Ketiga. Studi ini mendukung temuan investigasi Herman dan Nopriadi (2020) tentang sumber pendanaan pengelolaan limbah medis padat RSUP.

M. Djamil Padang diambil dari APBN. Penelitian Sari (2016) dalam Herman dan Nopriadi (2020) di RSUD Lubuk Sikaping mengungkapkan bahwa uang BLUD rumah sakit digunakan untuk membayar anggaran operasional pengelolaan limbah padat B3 medis.

Berdasarkan hal di atas dan tingginya biaya yang dikeluarkan untuk penanganan limbah medis padat B3 maka diharapkan kepada Pihak Rumah Sakit untuk dapat memaksimalkan Kembali fungsi dari unit pemusnah limbah yaitu insenerator sehingga dapat mengurangi biaya pengolahan yang diserahkan ke Pihak Ketiga.

D. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang dipakai oleh RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi dalam penanganan limbah medis padat B3 yang terkini adalah TPS LB3/Cold Storage, troli/ Gerobak sampah, Timbangan Digital, Safety Box dan Tong sampah yang telah dibedakan sesuai jenisnya. Tong sampah hijau yang dilapisi kantong plastik warna hitam untuk limbah medis padat non B3, Tong Sampah kuning yang dilapisi kantong plastik warna kuning untuk limbah medis padat B3 dan Safety box untuk sampah medis B3 benda tajam.

Hasil wawancara dengan informan dan observasi yang dilaksanakan terlihat sarana dan prasarana yang bisa dibilang sudah cukup memadai, namun masih ada beberapa tong sampah dalam kondisi rusak dan juga ditemukan petugas yang kurang patuh dalam penggunaan APD. Dalam proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari ruangan ke TPS LB3, tidak ditemukan adanya jalur

khusus pengangkutan. Jalur pengangkutan masih merupakan jalur yang dilalui oleh pengunjung rumah sakit dan merupakan jalur operasional Rumah Sakit. Limbah medis padat B3 sudah dilakukan penimbangan sebelum di simpan di TPS / Cold storage.

Pewadahan limbah medis padat B3 yang ada pada unit unit produksi limbah berupa Tong sampah sudah sesuai spesifikasinya namun masih ditemukan beberapa yang kondisinya rusak berupa pecah dan pedal yang patah, sehingga saat memasukkan sampah harus menggunakan tangan petugas sehingga berisiko menyebarkan kuman. Dalam melakukan pengelolaan limbah medis padat ini petugas sudah diberikan Alat Pelindung Diri (APD) berupa sepatu bot, sarung tangan dan masker.

Kajian Herman dan Nopriadi (2020) terhadap sarana dan prasarana yang dimiliki RSUP M. Dr. M. Djamil Padang dalam penanganan limbah B3 menemukan bahwa belum ada jalur khusus pengangkutan limbah B3 dan menjadi salah satu kendala utama dalam transportasi internal rumah sakit.

Berdasarkan hal di atas maka RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi harus meningkatkan kualitas sarana dan prasarana seperti pembelian dan pengurusan izin operasional Insenerator baru sehingga pemusnahan limbah padat medis B3 dapat maksimal, penggantian dan perbaikan tong sampah yang rusak, dan menyediakan jalur khusus untuk jalur transportasi pemindahan limbah medis padat B3 dari ruangan penghasil ke TPS LB3. Apabila jalur khusus ini tidak bisa disediakan, maka rumah sakit dapat membuat jadwal pengangkutan sehingga tidak mengganggu proses operasional rumah sakit dan tentunya tidak mengakibatkan masalah kesehatan bagi pengunjung Rumah Sakit.

4.3.2. Komponen Proses

A. Pengurangan dan Pemilahan Limbah Padat Medis B3

Pengurangan limbah adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk meminimalisir jumlah limbah serta upaya untuk memisahkan limbah B3 berdasarkan karakteristiknya (Permenlhk, 2015).

Kegiatan pengurangan limbah medis padat B3 sudah mulai dilaksanakan oleh RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi, yaitu dengan merencanakan pembelian bahan medis dan kemasan bahan habis pakai yang ramah lingkungan , telah mengganti alat medis berbahan berbahaya seperti tensimeter dan thermometer merkuri dengan yang berbasis digital.

Pemilahan limbah padat medis B3 adalah kegiatan untuk memilah limbah B3 sesuai dengan jenis dan karakteristiknya yaitu kuning untuk limbah infeksius, patologis dan benda tajam, warna merah untuk limbah radio aktif, warna coklat untuk limbah bahan kimia kadaluarsa, logam berat dan farmasi serta warna ungu untuk limbah sitotoksik (Permenlhk, 2015).

Wawancara yang telah dilakukan dengan Sanitarian dan Petugas CS masih ada limbah padat medis yang tercampur dengan limbah padat non medis seperti masker dan sarung tangan, dalam observasi terlihat hal ini terjadi karena masih ada petugas kesehatan ditempat layanan medis yang menghasilkan limbah yang kurang mengerti terhadap pemilahan limbah B3.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Yenila Susanti (2021) di RSUD Arosuka Kabupaten Solok menyatakan bahwa RSUD Arosuka belum melakukan proses pengurangan dikarenakan sosialisasi yang kurang.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan pada Bidang Umum dan Perlengkapan untuk melakukan pengurangan limbah padat B3 dengan cara mengganti alat dan bahan yang ramah lingkungan, meminimalisir secara efektif dan efisien terhadap pemakaian alat dan bahan medis yang menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah limbah medis B3 serta perlunya pemberian informasi secara terus menerus kepada seluruh petugas diruangan agar memilah lagi limbah medisnya berdasarkan jenis dan karakteristiknya sehingga tidak terjadi lagi pencampuran limbah padat medis dan limbah padat non medis.

B. Penyimpanan Limbah Medis Padat B3

Penyimpanan limbah padat medis B3 merupakan proses menyimpan limbah di ruangan penghasil limbah dan penyimpanan di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah padat medis B3. Penyimpanan limbah diruangan penghasil limbah B3 dilaksanakan dengan memakai wadah yang tertutup dan kedap air serta wadah limbah disesuaikan dengan jenis, karakteristik, warna dan simbol limbah B3(Permenlhk, 2015).

Penyimpanan limbah medis padat B3 di laksanakan dua tahap, tahapan pertama dimana limbah medis di lakukan pemilahan di unit-unit produksi limbah medis B3 yang di tampung dalam wadah bak-bak sampah yang berwarna plastik kuning untuk sampah infeksius dan di beri label , plastik warna hitam untuk sampah medis non infeksius serta safety box untuk limbah medis B3 benda tajam, pada tahapan ke dua limbah medis padat ini di bawa oleh CS ketempat TPS

LB3/Cold storage dua kali sehari untuk di simpan sebelum di musnahkan oleh pihak ketiga.

Sesuai dengan Permenlhk No 56 tahun 2015 mengatur bahwa jika limbah medis padat B3 yang disimpan lebih dari 48 jam maka harus disimpan memakai lemari pendingin atau *cold storage*. TPS LB3 yang dimiliki oleh RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi sudah memiliki izin penyimpanan limbah medis B3 Hasil wawancara yang dilakukan dengan informan dan observasi dilapangan, Limbah padat medis B3 yang dihasilkan disetiap ruangan diangkut 2 kali sehari, pagi dan sore ke TPS LB3 oleh Petugas CS. TPS LB3 yang dimiliki oleh RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi sudah dilengkapi dengan Ruangan Pendingin atau *Cold Storage* yang dilengkapi dengan eye washer, timbangan digital, lemari penyimpanan APD, Kotak P3K dan APAR. Limbah padat B3 ini diangkut oleh jasa pengangkutan (transportir) setiap minggu ke TPA di Padang

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan di ruangan pra penyimpanan TPS adalah dilakukan pemilahan untuk sampah yang masih bisa didaur ulang/reuse, penimbangan dan pencatatan yang akurat sebelum di simpan di TPS LB3 dan koordinasi dengan Pengawas CS untuk dapat melakukan penyusunan sampah yang rapi didalam TPS LB3 sehingga sampah tidak berserakan dan tercecer.

Sudah dilakukan koordinasi dengan Pihak Ketiga mengenai waktu pengangkutan yang disepakati sesuai dengan Dokumen Ikatan Kerjasama bahwa pengangkutan limbah B3 selama setahun sudah sesuai jadwal, yaitu sekali dalam seminggu.

C. Pengangkutan Limbah Padat Medis B3

Proses pemindahan limbah B3 adalah pengangkutan dari unit-unit penghasil limbah Rumah Sakit ke lokasi penyimpanan limbah B3 sementara yang berfungsi sebagai depot pengolahan limbah B3 (TPS) yang memiliki Izin pengelolaan Limbah B3 , jika pengangkutan Limbah B3 dilakukan di luar wilayah kerja fasilitas pelayanan kesehatan dikenal dengan istilah pengangkutan limbah B3 (Permenlhk, 2015)

Pengangkutan limbah B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi dari ruangan menuju TPS LB3 dilakukan oleh Petugas CS setiap 2 kali sehari dengan menggunakan gerobak khusus limbah medis B3 yang berwarna kuning, tertutup dan memiliki simbol. Pengangkutan limbah B3 tidak memakai jalur khusus pengangkutan, limbah B3 dibawa menuju TPS B3 melewati koridor rumah sakit.

Sedangkan pengangkutan limbah medis padat B3 yang akan dibawa ke tempat pemusnahan (diluar wilayah kerja fasyankes) menggunakan jasa pihak ketiga yaitu PT. Biuteknika Bina Prima sebagai perusahaan transporter dan DLH Propinsi Sumbar sebagai pihak pemilik TPA LB3, tempat pemusnah. Pengangkutan dilakukan seminggu sekali .

Menurut penelitian Yolarida dan Desi (2020), 50 persen rumah sakit di Sumbar bekerja sama dengan pihak ketiga (pengangkut) untuk pengiriman limbah medis yang tergolong B3 selama pandemi, dan 88,24 persen rumah sakit kekurangan insinerator. Standar pengelolaan limbah B3 belum sepenuhnya terpenuhi, terutama terkait praktik penyimpanan limbah B3 medis, pemilihan jalur khusus, pengangkutan tanpa menggunakan troli khusus, dan ketidakpatuhan petugas dalam penggunaan APD. Di Sumatera Barat, sebagian besar (47,06%) frekuensi pengangkutan oleh pengangkut tidak pasti; 41,18% diangkut seminggu sekali, dan 11,76% diangkut dua kali seminggu.

Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan dalam pengangkutan limbah padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi, belum adanya jalur khusus yang digunakan untuk proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari ruangan penghasil ke TPS LB3, hal ini disiasati dengan jadwal pengangkutan dilakukan pada waktu yang tidak bersinggungan dengan kegiatan operasional pelayanan Rumah Sakit.

4.3.3. Pengawasan

Pengawasan adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Bukittinggi berupa kegiatan monitoring secara berkala terhadap rangkaian pengelolaan limbah B3 apakah sudah sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No : P.56/Menlhk-Setjen/2015 Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Bukittinggi bertugas mengawasi pengolahan limbah B3 di semua fasyankes di kota Bukittinggi sesuai dengan kewajiban dan fungsi pokoknya.

Hasil wawancara dengan informan (Inf.5) didapat bahwa kondisi TPS LB3 yang dimiliki oleh RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi saat ini sudah memenuhi persyaratan seperti lokasinya yang mudah diakses oleh mobil pengangkut, memiliki *Cold Storage*, memiliki titik penataan dan simbol, sudah dilengkapi logbook, dilengkapi eye washer, fasilitas air bersih untuk pembersihan TPS dan memiliki APAR.

Pengawasan langsung yang dilaksanakan oleh DLH Kota Bukittinggi terhadap Pengelolaan limbah medis di RSUD Achmad Mochtar dilakukan 1 kali setahun dan terakhir dilakukan pada bulan Mei 2022. Sedangkan pengawasan tidak langsung berupa penyampaian laporan rutin pengelolaan limbah medis telah secara rutin dan berkala menyampaikan laporan triwulan dan Laporan Semester.

Selain itu peranan manajemen rumah sakit sangat diharapkan untuk dapat lebih ditingkatkan dalam melakukan pengawasan pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit. Tujuan dari kegiatan pengawasannya adalah untuk memastikan bahwa pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat dilakukan sesuai dengan pedoman rencana, mengambil tindakan korektif bila diperlukan, untuk memastikan bahwa tujuan yang dicapai sesuai dengan rencana, dan untuk mengetahui bagaimana Rumah Sakit Bukittinggi mengawasi pengelolaan limbah padat B3 medisnya.

4.3.4. Komponen Output

Pengelolaan limbah medis padat B3 di fasyankes dalam teknis pelaksanaannya tertuang dalam Permen LHK RI Nomor 56 tahun 2015 yang berisi rangkaian proses pengelolaan limbah dimulai dari pengurangan dan pemilahan, penyimpanan, pengangkutan, penimbunan dan atau pembakaran, Adapun Output\tujuan dari pengelolaan limbah di Rumah Sakit tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan No 17 tahun 2019 tentang kesehatan lingkungan Rumah Sakit,

Penerapan pengelolaan limbah padat medis B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi sebagian besar sudah sesuai dengan Permen LHK No 56 tahun 2015 dan memenuhi amanat dalam tujuan PMK no 17 tahun 2019, Masih terdapat beberapa permasalahan dalam masing masing tahapan pengolahan limbah B3 seperti proses pengurangan dan pemilahan dimana masih terdapat pencampuran limbah padat medis dengan limbah padat non medis, pada proses penyimpanan limbah medis padat B3 sudah sesuai dengan SOP yang ada. Pada proses pengangkutan limbah padat medis B3 ditemukan ketidak adaan akses jalur khusus. Dalam pengolahan akhir sampah RSUD Achmad Mochtar sebenarnya sudah memiliki unit pemusnah limbah padat medis B3 berupa Incenerator namun sekarang tidak memiliki izin operasional karena alasan teknis sehingga menimbulkan ketidak efisiensi pembiayaan.

Dalam hal ini untuk tahap pemusnahan akhir limbah B3, rumah sakit bekerja sama dengan pihak ketiga dalam transportasi limbah B3 dengan PT. Biutechnic Bina Prima, sedangkan DLH propinsi Sumbar bertanggung jawab atas pemusnahan, pengolahan lanjutan limbah medis B3, Penelitian ini mendukung penelitian Elsa Yolarita dan Dewi (2020), yang menemukan bahwa 50 persen rumah sakit di Sumbar bekerja sama dengan pihak luar untuk mengolah limbah medis padat.

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

5.1.1. Komponen *Input*

Pendanaan kebijakan, sumber daya manusia, sarana, dan prasarana merupakan 4 (empat) variabel penelitian dalam komponen input pengelolaan limbah padat B3 medis di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi.

a. Kebijakan

Di RS Bukittinggi, sudah ada aturan internal dan Standar Operasional Prosedur (SOP) terkait pengelolaan limbah medis B3 dan limbah vaksinasi COVID-19; Namun demikian, pengelola limbah B3 medis membutuhkan sosialisasi yang lebih menyeluruh.

b. Sumber Daya Manusia

Belum cukupnya ketersediaan petugas sanitarian yang sesuai dengan peta jabatan yang telah ditetapkan dan petugas CS sebagai pengolah limbah lapangan

c. Dana

Sudah tersedia dana untuk pengelolaan limbah padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi dari Anggaran Badan Layanan Umum daerah (BLUD) Rumah Sakit

d. Sarana dan Prasarana

Masih belum sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2015.

5.1.2. Komponen *Proses*

Pengurangan dan pemilahan, penyimpanan, pengangkutan, penimbunan dan penguburan RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi merupakan variabel penelitian yang menjadi komponen input penelitian.

a. Pengurangan dan Pemilahan

1. Pengurangan limbah medis B3 belum sepenuhnya dilakukan di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi.
2. Pemilahan sudah dilakukan namun masih ditemukan limbah padat medis yang bercampur dengan limbah padat non medis

b. Penyimpanan

Penyimpanan limbah B3 belum seluruhnya dilakukan dengan baik karena limbah padat medis tidak dilakukan penimbangan terlebih dahulu sebelum

1. Disimpan disebabkan rusak nya Timbangan digital yang ada
2. Penyimpanan limbah medis padat ditumpuk dan tidak disusun, sehingga berisiko limbah berceceran didalam Cold Storage

c. Pengangkutan

1. Pengangkutan limbah dari penghasil ke TPS LB3 sudah menggunakan gerobak tertutup, berwarna kuning, bersimbol namum tidak memiliki jalur khusus
2. Pengangkutan akhir medis padat medis B3 menggunakan Jasa Pihak Ketiga

5.1.3. Komponen Output

- a. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Standar Teknis Pengelolaan Limbah B3 dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan menyebutkan bahwa pengelolaan limbah medis B3 belum memenuhi persyaratan tersebut.
- b. Penanganan limbah medis padat B3 RS Bukittinggi di masa pandemi COVID-19 tidak jauh berbeda dengan sebelum mewabah.

5.1.4. Pengawasan

Pengelolaan limbah padat medis B3 di RSUD Achmad Muchtar Bukittinggi secara berkala diawasi dan dibimbing oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Bukittinggi, baik secara langsung maupun tidak langsung.

5.2. Implikasi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan implikasi secara akademis, khususnya dalam bidang kesehatan lingkungan dan kepada RSUD Achmad Muchtar Bukittinggi yang menjadi objek penelitian. Dengan adanya penelitian ini, Institusi bisa mengetahui bagaimana implementasi pengelolaan limbah padat medis B3 Pada Masa di RSUD Achmad Muchtar Bukittinggi dan penerapan aturan-aturan yang berlaku serta dapat mengambil keputusan dan rencana strategis yang cepat dan tepat dalam melakukan pengelolaan limbah padat medis pada masa pendemi covid 19 di RSUD Achmad Muchtar Bukittinggi.

Adapun rencana dan tindakan yang dapat dilakukan oleh RSUD Achmad Muchtar Bukittinggi berdasarkan hasil penleitian ini adalah :

1. Dari ruang penghasil sampai dengan pemusnahan limbah medis padat B3, lakukan sosialisasi pengelolaan limbah padat medis B3 sesuai dengan SOP

yang telah ditetapkan bagi pengelola limbah padat B3 medis. Sosialisasi langsung atau tidak langsung dapat digunakan untuk mencapai hal ini. Sosialisasi secara langsung dapat berupa kegiatan rutin pada rapat bulanan unit, rapat gabungan, penerimaan petugas CS yang baru. Sosialisasi ini dapat berupa langsung seperti pembuatan leaflet, spanduk, simbol- simbol, etiket dan SOP yang diletakkan pada tempat kegiatan pengelolaan limbah medis padat B3 dilakukan.

2. Membuat kebijakan terkait upaya pengurangan dan penghentian penggunaan produk yang Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit serta melakukan penggantian produk yang lebih ramah lingkungan. Kegiatan ini dapat berkoordinasi dengan Tim Pengadaan, Bagian Umum, dan Farmasi.
3. Melakukan pengawasan pengelolaan limbah medis padat B3 terutama pada tahap pemilahan. Pengawasan dapat dilakukann dengan cara Inspeksi Langsung dengan meggunakan Instrumen pengawasan (Form Pengawasan). Instrumen ini sebaiknya menggunakan Instrumen Elektronik, yang terhubung dengan masing-masing ponsel Petugas Pengawas sehingga data dan tindak lanjut pengawasan dapat segera langsung ditindaklanjuti.
4. Melakukan pengadaan & perbaikan sarana prasarana penunjang dalam melakukan Pegelolaan Limbah Padat Medis B3, seperti pengadaan Timbangan Digital, perbaikan tong sampah, perbaikan mesin Autoclave dan pengurusan Izin Operasionalnya.
5. Malakukan koordinasi dengan Pihak Ketiga terkait jadwal pengangkutan sesuai dengan Ikatan Kerjasama yang telah disepekat.
6. Melakukan koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup Kota Bukittinggi terkait Pengelolaan limbah padat medis B3 yang sesuai dengan aturan yang berlaku.

5.3. Keterbatasan Penelitian

Data primer yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam dalam penelitian ini masih bisa terpengaruhi subjektivitas peneliti. Karena penilaian peneliti terhadap makna wawancara yang disimpulkan sangat penting untuk penelitian ini, bias masih mungkin terjadi, begitu juga dalam melakukan observasi, untuk mengambil data sekunder, walaupun sudah berusaha melaksanakannya

seobjektif mungkin peneliti masih merasakan aspek subjektivitas masih mempengaruhi penelitian ini.

5.4. Saran Penelitian Selanjutnya

Untuk melakukan analisis tambahan tentang bagaimana Rumah Sakit Bukittinggi menangani limbah medis padat B3.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F. (2019) 'Pengelolaan Sampah Medis Rumah Sakit atau Limbah B3 (Bahan Beracun dan Berbahaya) di Sumatera Barat', *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 7(1), pp. 13–24.
- Ariesmayana, A. and Hajali (2018) 'Studi Pengelolaan Limbah B3 di RSUD dr Drajat Prawiranegara Kabupaten Serang', *Jurnal Serambi Engineering*, 3(2), pp. 326–337.
- Azwar (2010) *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2004) *Kepmenkes Republik Indonesia No. 1204*. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2006) *Pedoman Penatalaksanaan Limbah Padat dan Limbah Cair di Rumah Sakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Hapsari, R. (2010) *Analisis Pengelolaan Sampah Dengan Pendekatan Sistem Di RSUD Dr Moewardi Surakarta*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Kementerian Kesehatan RI (2019) *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2015) *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 55 tentang Tata Cara Uji Karakteristik Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*. Jakarta.
- Maharani, E. (2017) 'Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (Lb3) Di Rsud Dr. Soedriman Kabupaten Semarang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5, pp. 2356–3346. Available at: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- Maulana, M. (2017) 'Pengolahan limbah padat medis dan pengolahan limbah bahan berbahaya dan beracun di RS swasta kota Jogja', in *The 5th Urecol Proceeding*.
- Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia (2009) *Undang - Undang Negara Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit*. Jakarta.
- Patil, A. . and Shekdar, A. V. (2001) 'Health-Care Waste Management in India', *Journal of Environmental Management*, 63, pp. 211–220. doi: <http://dx.doi.org/10.1006/jema.2001.0453>.
- Pertiwi, V., Joko, T. and Dangiran, H. L. (2017) 'Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(3). doi: <https://doi.org/10.14710/jkm.v5i3.17260>.
- Prihartanto (2021) 'Penelitian-Penelitian Tentang Timbulan Limbah B3 Medis dan Rumah Tangga Selama Bencana Pandemic Covid-19', *Jurnal Alami Jurnal Teknologi Reduksi Risiko Bencana*, 4(2), pp. 135–142. doi: [10.29122/alami.v4i2.4512](https://doi.org/10.29122/alami.v4i2.4512).

- Purwanti, A. A. (2018) 'The Processing of Hazardous and Toxic Hospital Solid Waste in Dr. Soetomo Hospital Surabaya', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(3), p. 291. doi: 10.20473/jkl.v10i3.2018.291-298.
- Rachmawati, D. D. and Sulistyorini, L. (2018) 'Timbulan Limbah Medis Padat dan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Petugas Limbah Medis Rumah Sakit X Jawa Timur', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(3), pp. 143–149.
- Ramon, A., Husin, H. and Saputra, E. (2019) 'ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN MUKOMUKO', *Jurnal Ilmiah Avicenna*, 14(3), pp. 78–83. doi: <https://doi.org/10.36085/avicenna.v14i3.638>.
- Siddik, S. S. and Wardhani, E. (2020) 'Pengelolaan Limbah B3 Di Rumah Sakit X Kota Batam', *Jurnal Serambi Engineering*, 5(1).
- Sugiyono (2019) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suma'mur (1993) *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: Penerbit Gunung Agung.

LAMPIRAN

PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN

Saya, Muhammad Ivan Hidayat bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi”**.

Sebelum Bapak/Ibu/Saudara/i menyetujui untuk ikut serta pada penelitian ini, mohon untuk membaca dan memahami semua informasi yang ada dalam lembaran ini yaitu :

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023
2. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/i menyetujui untuk menjadi informan, maka akan dilakukan wawancara mendalam (*Indepth Interview*) dengan panduan wawancara mengenai Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023
3. Keikutsertaan Bapak/Ibu/Saudara/i dalam penelitian ini tidak akan menimbulkan rasa tidak nyaman karena Bapak/Ibu/Saudara/i hanya akan diwawancarai terkait dengan pengelolaan limbah medis padat B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2023
4. Kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan digunakan untuk kepentingan peneliti.

Apabila Bapak/Ibu/Saudara/i telah memahami dan bersedia ikut sertadalam penelitian ini, Bapak/Ibu/Saudara/i dimohon untuk bersedia menandatangani lembar persetujuan sebagai informan yang telah disediakan.

Peneliti

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI INFORMAN PENELITIAN
(INFORMED CONSENT)

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :

Umur :

Pendidikan :

Jabatan :

Alamat :

Bersedia menjadi informan penelitian dan akan memberikan informasi mengenai “ ***Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya dan Beracun(B3) di RSUD Achmad Muchtar Bukittinggi Tahun 2023***”. Pada penelitian ini, saya sebagai informan penelitian juga bersedia untuk direkam secara auditorik (rekaman suara) demi kepentingan penelitian.

Demikianlah surat persetujuan ini Saya tandatangani tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Saya ***menyadari*** bahwa penelitian ini tidak akan merugikan Saya sebagai informan penelitian.

Bukittinggi, 2023

Informan Penelitian

.....

**PANDUAN WAWANCARA MENDALAM (KOORDINATOR ORGANISASI &
PERLENGKAPAN) ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RSUD
ACHMAD MOCHTAR BUKITTINGGI
TAHUN 2023**

Waktu Wawancara

1. Tanggal :
2. Pukul :
3. Tempat :

Data Informan

1. Nama Responden :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendidikan :
5. Jabatan :
6. Lama Bertugas :
7. Alamat :

Daftar Pertanyaan :

A. Input

1. Kebijakan

- a. Apa saja pedoman peraturan yang digunakan oleh RS Achmad Mochtar Bukittinggi dalam pengelolaan limbah medis padat B3? (Peraturan Pemerintah dan Peraturan Rumah Sakit dan SOP).
- b. Bagaimana sosialisasi peraturan tersebut dilingkungan RS? (Bentuk sosialisasi, waktu, sasaran, materi).

2. Sumber Daya Manusia (SDM)

- a. Bagaimana ketersediaan SDM (sanitarian dan petugas kebersihan) dalam pengelolaan limbah medis padat B3 di RS? (Jenis, Jumlah, Kualifikasi Pendidikan dan Status Kerja).
- b. Apa saja yang dilakukan oleh RS terkait peningkatan SDM dan keahlian petugas pengelola limbah medis B3 di RS? (Bentuk, Sasaran, Pelaksana Metode, Waktu, Dana)
- c. Bagaimana sistem pembagian kerja petugas pengelola limbah medis dirumah sakit? (Jam dinas, Pembagian Ruangan Kerja).

3. Dana

- a. Bagaimana ketersediaan dana terkait pengelolaan limbah medis padat B3 di RS? (Sumber, Jumlah, Digunakan untuk apa)

4. Sarana dan Prasarana

- a. Apa saja sarana dan prasarana yang digunakan untuk pengelolaan limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Jenis, Jumlah)
- b. Bagaimana keterdediaan sarana dan prasarana yang digunakan

untuk pengelolaan limbah medis padat B3 di rumah sakit?
(Kelengkapan atau kecukupan, Pemeliharaan)

- c. Apa saja Alat Pelindung diri (APD) yang digunakan dalam pengelolaan limbah medis padat B3?
(Jenis, jumlah)

B. Proses

1. Pengurangan dan Pemilahan

- a. Bagaimana proses pengurangan limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Bentuk, yang melakukan pengurangan)
- b. Bagaimana proses pemilahan limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Bentuk pemilahan, jenis wadah, yg melakukan pemilahan)
- c. Bagaimana dengan pemberian label dan simbol pada tempat sampah dan wadahnya di rumah sakit?

2. Penyimpanan

- a. Bagaimana proses penyimpanan (di ruangan penghasil dan TPS) limbah medis padat B3 di rumah sakit?
(Pelaksana, tempat penyimpanan, lama penyimpanan)
- b. Bagaimana Tempat Penyimpanan Sampah (TPS) limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Kondisi, Fasilitas yang ada)
- c. Bagaimana tata cara penyimpanan limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Wadah, simbol, volume, waktu penyimpanan, cara penanganan)
- d. Bagaimana proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari ruangan penghasil limbah menuju lokasi TPS di Rumah Sakit?
- e. Alat Pelindung Diri (APD) apa saja yang digunakan petugas pengangkut limbah medis padat B3?

3. Pengangkutan

- a. Bagaimana proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari RS ke tempat pengolahan Akhir (TPA)?
(Pelaksana, metode, waktu, frekuensi pengangkutan)
- b. Apakah transporter memiliki izin yang diterbitkan oleh Kepala Instalasi Lingkungan Hidup Provinsi

4. Pengolahan, penguburan dan Penimbunan

Dimanakah tempat pengolahan, penguburan dan penimbunan dilaksanakan setelah setelah dilakukan pengangkutan?

c. Output

- a. Bagaimana akhir dari proses pengelolaan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi?
(Kerjasama pihak luar, perizinan, proses, biaya)
- b. Apakah sistem pengelolaan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi sudah dijalankan sesuai dengan aturan yang berlaku?

**PANDUAN WAWANCARA MENDALAM
(KEPALA RUANGAN INSTALASI KESEHATAN LINGKUNGAN & K3RS)
ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT BAHAN BERBAHAYA
DAN BERACUN (B3) DI RS
ACHMAD MUCHTAR BUKITTINGGI
TAHUN 2023**

Waktu Wawancara

1. Tanggal :
2. Puku :
3. Tempat :

Data Informan

1. Nama Responden :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendidikan :
5. Jabatan :
6. Lama Bertugas :
7. Alamat :

Daftar Pertanyaan :

B. Input

1. Kebijakan

- a. Apa saja pedoman peraturan yang digunakan oleh RS Achmad Mochtar Bukittinggi dalam pengelolaan limbah medis padat B3?
(Peraturan Pemerintah dan Peraturan Rumah Sakit dan SOP).
- b. Bagaimana sosialisasi peraturan tersebut di lingkungan rumah sakit ? (Bentuk sosialisasi, waktu, sasaran, materi).

2. Sumber Daya Manusia (SDM)

- a. Bagaimana ketersediaan SDM (sanitarian dan petugas kebersihan) dalam pengelolaan limbah medis padat B3 di RS? (Jenis, Jumlah, Kualifikasi Pendidikan dan Status Kerja).
- b. Apa saja yang dilakukan oleh RS terkait peningkatan SDM dan keahlian petugas pengelola limbah medis B3 di RS? (Bentuk, Sasaran, Pelaksana Metode, Waktu, Dana)
- c. Bagaimana sistem pembagian kerja petugas pengelola limbah medis di rumah sakit? (Jam dinas, Pembagian Ruang Kerja)
- d. Bagaimana proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari ruangan penghasil limbah menuju lokasi TPS di Rumah Sakit?
- e. Alat Pelindung Diri (APD) apa saja yang digunakan petugas pengangkut limbah medis padat B3?

3. Dana

- a. Bagaimana ketersediaan dana terkait pengelolaan limbah medis padat B3 di RS? (Sumber, Jumlah, Digunakan untuk apa)

4. Sarana dan Prasarana

- a. Apa saja sarana dan prasarana yang digunakan untuk pengelolaan limbah medis padat B3 di rumah sakit?
(Jenis, Jumlah)
- b. Bagaimana keterdediaan sarana dan prasarana yang digunakan untuk pengelolaan limbah medis padat B3 di rumah sakit?
(Kelengkapan atau kecukupan, Pemeliharaan)
- c. Apa saja Alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan dalam pengelolaan limbah medis padat B3?
(Jenis, jumlah)

C. Proses

1. Pengurangan dan Pemilahan

- a. Bagaimana proses pengurangan limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Bentuk, yang melakukan pengurangan)
- b. Bagaimana proses pemilahan limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Bentuk pemilahan, jenis wadah, yang melakukan pemilahan)
- c. Bagaimana dengan pemberian label dan simbol pada tempat sampah dan wadahnya di rumah sakit?
- d. Bagaimana proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari ruangan penghasil limbah menuju lokasi TPS di Rumah Sakit?
- e. Alat Pelindung Diri (APD) apa saja yang digunakan petugas pengangkut limbah medis padat B3?

2. Penyimpanan

- a. Bagaimana proses penyimpanan (di ruangan penghasil dan TPS) limbah medis padat B3 di RS?
(Pelaksana, tempat penyimpanan, lama penyimpanan)
- b. Bagaimana Tempat Penyimpanan Sampah (TPS) limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Kondisi, Fasilitas yang ada)
- c. Bagaimana tata cara penyimpanan limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Wadah, simbol, volume, waktu penyimpanan, cara penanganan)

3. Pengangkutan

- a. Bagaimana proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari RS ke tempat pengolahan Akhir (TPA)?
(Pelaksana, metode, waktu, frekuensi pengangkutan)
- b. Apakah transporter memiliki izin yang diterbitkan oleh Kepala Instalasi Lingkungan Hidup Provinsi?

4. Pengolahan, penguburan dan Penimbunan

Dimanakah tempat pengolahan, penguburan dan penimbunan dilaksanakan setelah setelah dilakukan pengangkutan?

D. Output

- a. Bagaimana akhir dari proses pengelolaan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi?
(Kerjasama pihak luar, perizinan, proses, biaya)
- b. Apakah sistem pengelolaan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar Bukittinggi sudah dijalankan sesuai dengan aturan yang berlaku

**PANDUAN WAWANCARA MENDALAM
(PENANGGUNG JAWAB PENGELOLAAN LIMBAH PADAT & B3) ANALISIS
PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT BAHAN BERBAHAYA DAN
BERACUN (B3) DI RSUD ACHMAD MOCHTAR BUKITTINGGI
TAHUN 2023**

Waktu Wawancara

1. Tanggal :
2. Pukul :
3. Tempat :

Data Informan

1. Nama Responden :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendidikan :
5. Jabatan :
6. Lama Bertugas :
7. Alamat :

Daftar Pertanyaan :

A. Input

1. Kebijakan

- a. Apa saja pedoman peraturan yang digunakan oleh RS Achmad Mochtar dalam pengelolaan limbah medis padat B3) (Peraturan Pemerintah dan Peraturan Rumah Sakit dan SOP).
- b. Bagaimana sosialisasi peraturan tersebut dilingkungan rumah sakit ? (Bentuk sosialisasi, waktu, sasaran, materi).

2. Sumber Daya Manusia (SDM)

- a. Bagaimana ketersediaan SDM (sanitarian dan petugas kebersihan) dalam pengelolaan limbah medis padat B3 di RS?
(Jenis, Jumlah, Kualifikasi Pendidikan dan Status Kerja).
- b. Apa saja yang dilakukan oleh RS terkait peningkatan SDM dan keahlian petugas pengelola limbah medis B3 di RS?
(Bentuk, Sasaran, Pelaksana Metode, Waktu, Dana)
- c. Bagaimana sistem pembagian kerja petugas pengelola limbah medis dirumah sakit?
(Jam dinas, Pembagian Ruangan Kerja).
- d. Bagaimana proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari ruangan penghasil limbah menuju lokasi TPS di Rumah Sakit?
- e. Alat Pelindung Diri (APD) apa saja yang digunakan petugas pengangkut limbah medis padat B3?

3. Dana

- a. Bagaimana ketersediaan dana terkait pengelolaan limbah medis

padat B3 di RS? (Sumber, Jumlah, Digunakan untuk apa)

4. Sarana dan Prasarana

- a. Apa saja sarana dan prasarana yang digunakan untuk pengelolaan limbah medis padat B3 di RS?
(Jenis, Jumlah)
- b. Bagaimana keterdediaan sarana dan prasarana yang digunakan untuk pengelolaan limbah medis padat B3 di rumah sakit?
(Kelengkapan atau kecukupan, Pemeliharaan)
- c. Apa saja Alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan dalam pengelolaan limbah medis padat B3?
(Jenis, jumlah)

B. Proses

1. Pengurangan dan Pemilahan

- a. Bagaimana proses pengurangan limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Bentuk, yang melakukan pengurangan)
- b. Bagaimana proses pemilahan limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Bentuk pemilahan, jenis wadah, yang melakukan pemilahan)
- c. Bagaimana dengan pemberian label dan simbol pada tempat sampah dan wadahnya di rumah sakit?
- d. Bagaimana proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari ruangan penghasil limbah menuju lokasi TPS di Rumah Sakit?
- e. Alat Pelindung Diri (APD) apa saja yang digunakan petugas pengangkut limbah medis padat B3?

2. Penyimpanan

- a. Bagaimana proses penyimpanan (diruangan penghasil dan TPS) limbah medis padat B3 di RS?
(Pelaksana, tempat penyimpanan, lama penyimpanan)
- b. Bagaimana Tempat Penyimpanan Sampah (TPS) limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Kondisi, Fasilitas yang ada)
- c. Bagaimana tata cara penyimpanan limbah medis padat B3 di rumah sakit? (Wadah, simbol, volume, waktu penyimpanan, cara penanganan)

3. Pengangkutan

- a. Bagaimana proses pengangkutan limbah medis padat B3 dari RS ke tempat pengolahan Akhir (TPA)?
(Pelaksana, metode, waktu, frekuensi pengangkutan)
- b. Apakah transporter memiliki izin yang diterbitkan oleh Kepala Instalasi Lingkungan Hidup Provinsi?

4. Pengolahan, penguburan dan Penimbunan

Dimanakah tempat pengolahan, penguburan dan penimbunan dilaksanakan setelah setelah dilakukan pengangkutan?

C. Output

- a. Bagaimana akhir dari proses pengelolaan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar ?
(Kerjasama pihak luar, perizinan, proses, biaya)
- b. Apakah sistem pengelolaan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar sudah dijalankan sesuai dengan aturan yang berlaku?

**PANDUAN WAWANCARA MENDALAM
(KA. BID. PENGENDALIAN PENCEMARAN KERUSAKAN LINGKUNGAN
HIDUP) ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT BAHAN
BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RSUD ACHMAD MOCHTAR
BUKITTINGGI TAHUN 2023**

Waktu Wawancara

1. Tanggal :
2. Pukul :
3. Tempat :

Data Informan

1. Nama Responden :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendidikan :
5. Jabatan :
6. Lama Bertugas :
7. Alamat :

Daftar Pertanyaan :

1. Kebijakan atau Regulasi

Bagaimana kebijakan atau regulasi yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kota Bukittinggi terkait pengelolaan limbah medis padat B3 di RS? (Bentuk, Sasaran, Waktu, Sosialisasi Terkait Kebijakan).

2 Pengawasan

Bagaimana peranan Dinas Lingkungan Hidup Kota Bukittinggi dalam pengawasan yang dilakukan terkait pelaksanaan pengelolaan limbah medis di RS Achmad Mochtar ?

**PANDUAN OBSERVASI ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT
BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RSUD ACHMAD MOCHTAR
BUKITTINGGI TAHUN 2023**

No	Uraian Berdasarkan Permen LHK No. 56 Tahun 2015	Realisasi	
		Ya	Tidak
A	Pengurangan dan Pemilahan		
1	Memisahkan limbah B3 berdasarkan jenis, kelompok, dan/atau karakteristik limbah B3		
2	Mewadahi limbah B3 sesuai kelompok limbah B3.		
3	Wadah terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air, dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya.		
4	Wadah diberi label dan dibersihkan secara teratur.		
5	Benda tajam ditampung pada tempat khusus (<i>safety box</i>) seperti botol atau karton yang aman		
6	Tempat pewadahan limbah medis padat infeksius dan sitotoksik segera dibersihkan dengan larutan desinfektan.		
B	Penyimpanan		
7	Lokasi penyimpanan limbah B3 bebas banjir dan tidak rawan bencana.		
8	Lantai kedap, berlantai beton atau semen dengan sistem drainase yang baik, serta mudah dibersihkan dan dilakukan desinfeksi.		
9	Tersedia sumber pembersihan air atau kran air untuk pembersihan		
10	Mudah diakses untuk penyimpanan limbah		
11	Berjarak jauh dari tempat penyimpanan atau penyiapan makanan.		

12	Peralatan pembersihan, pakaian pelindung, dan wadah atau kantong limbah harus diletakkan sedekat mungkin dengan lokasi fasilitas penyimpanan.
13	Mudah diakses oleh kendaraan yang akan mengumpulkan atau mengangkut limbah.
14	Tersedia alat penanggulangan keadaan darurat.
15	Pewadahan limbah B3 menggunakan: - Wadah yang terbuat dari bahan yang dapat mengemas limbah B3 sesuai karakteristik - Mampu mengukung agar tetap berada di dalam wadah - Memiliki penutup yang kuat untuk mencegah terjadinya tumpahan saat dilakukan penyimpanan, pemindahan, atau pengangkutan - Berada pada kondisi baik, tidak bocor, tidak berkarat, atau tidak rusak.
16	Pewadahan limbah B3 wajib diberi label dan simbol limbah B3. Label limbah B3 memuat keterangan: - Nama limbah B3 - Identitas penghasil limbah B3 - Tanggal dihasilkannya limbah B3 - Tanggal pengemasan limbah B3
17	Tersedia jalur khusus untuk pengangkutan limbah medis
C	Tempat Pembuangan Sementara (TPS)
18	Limbah medis dibawa ke TPS setiap hari
19	Ada TPS khusus limbah medis B3
20	Tersedia timbangan khusus limbah medis
21	Dilakukan penimbangan dan pencatatan limbah medis saat dimasukkan ke TPS

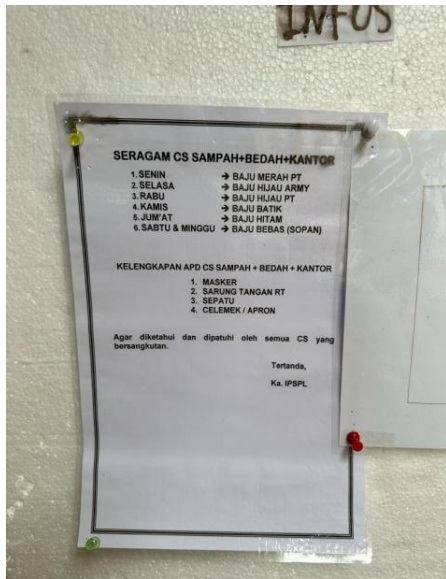
22	Dilakukan penimbangan dan pencatatan limbah medis saat diangkut oleh pihak ketiga
23	Tidak terjadi penyimpanan dan penumpukkan limbah medis di TPS dalam jangka waktu yang lama (dua hari)
24	TPS B3 Terletak di daerah yang bebas banjir dan tidak rawan bencana alam.
25	Lantai kedap air terbuat dari semen atau beton yang dilengkapi dengan sistem drainase yang baik serta mudah dibersihkan dan dilakukan desinfeksi.
26	Tersedia sumber air atau kran air untuk pembersihan.
27	TPS dibersihkan dengan desinfektan setelah limbah medis diangkut ke pembuangan akhir oleh pihak ketiga
28	Lokasi mudah diakses untuk penyimpanan limbah dan ruangan mudah untuk dikunci untuk menghindari akses oleh pihak yang tidak berkepentingan.
29	Dilengkapi dengan ventilasi dan pencahayaan yang baik dan memadai.
30	Petugas menggunakan APD lengkap (Topi/helm, Masker, Pelindung mata, Pakaian panjang (<i>coverall</i>), Pelindung kaki/sepatu boot, Sarung tangan khusus)
31	Memiliki izin TPS limbah B3
32	Limbah B3 disimpan di TPS B3 berdasarkan jenis dan karakteristiknya.
33	Tersedia kotak P3K dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di TPS
34	TPS dilengkapi dengan papan bertuliskan TPS Limbah B3, tanda larangan masuk bagi yang tidak berkepentingan, simbol B3, titik koordinat lokasi.
35	Tersedia SPO penanganan limbah dan buku pencatatan (<i>logbook</i>) limbah B3
36	Depo penyimpanan limbah B3 dilengkapi fasilitas pendingin (<i>Cold Storage Medical Waste</i>)

D	Pengangkutan/ Transportasi
37	Pengangkutan limbah medis dari ruangan dilakukan setiap hari
38	Pengangkutan limbah B3 wajib menggunakan alatangkut tertutup
39	Pengangkutan limbah B3 dari ruangan ke TPS dilakukan setiap hari (3/4 volume maksimal)
40	Pengangkutan dan pemusnahan limbah medis B3 dari rumah sakit menuju TPS akhir yang melibatkan (<i>transporter</i>) dan kerjasama pihak ketiga memiliki izin pengolah limbah B3

**DAFTAR TELAAH DOKUMEN ANALISIS PENGELOLAAN
LIMBAH MEDIS PADAT B3 DI RSUD ACHMAD MUCHTAR
BUKITTINGGI
TAHUN 2023**

No	Rincian Dokumen	Ada	Tidak Ada	Ket
1.	Regulasi atau kebijakan tentang pengelolaan limbah B3			
2.	SOP pengelolaan limbah medis B3			
3.	Susunan organisasi dan Tata Kerja(SOTK) pengelola limbah medis B3			
4.	Dokumen perencanaan dan anggaran yang berkaitan dengan limbah B3			
5.	Dokumen izin incenerator/Autoclave			
6.	Dokumen izin TPS			
7.	Dokumen kerjasama (MoU) dengan pengolah limbah dan atau transporter yang memiliki izin dari KLHK (untuk RS yang tidak memiliki alat pengolah limbah B3)			
8.	Logbook limbah B3			
9.	Manifes limbah B3			
10.	Laporan hasil pengelolaan limbah B3 (Bulanan, Semester dan Tahunan)			
11.	Laporan kasus kecelakaan kerja dalam pengelolaan limbah B3			
12.	Dokumen perencanaan dan anggaran untuk pengelolaan limbah B3			
13.	Inventarisasi fasilitas/peralatan pengelolaan limbah medis padat B3			
14.	Dokumen tes kesehatan (<i>medical Check up</i>) petugas pengelola limbah medis B3			
15.	Laporan pengawasan atau audit yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Bukittinggi terkait pengelolaan limbah B#			















**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PRIMA NUSANTARA BUKITTINGGI**
Jln. Kusuma Bakti No 99 Kelurahan Gulai Banchi Kecamatan Mandiangin Koto Selayan
Kota Bukittinggi, 26122 Sumatera Barat, Indonesia
Telepon: 0752-6218242 Fax: 0752-32325
No. Reg KEPPKN : 0003211375
e-mail: kepikespnb@gmail.com

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
ETHICAL CLEARANCE

No. 072/KEPK/UPNB/III/2023

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi, dalam upaya melindungi hak azazi dan kesejahteraan subjek penelitian kedokteran/kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protocol penelitian dengan judul

The Committee research Ethics of Universitas Prima Nusantara Bukittinggi with regards of the protection of human right and welfare in medical/health research, has carefully reviewed the research protocol entitled:

“Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya dan Beracun di RSUD Achmad Mochtar Kota Bukittinggi”

Analysis of the Management of Hazardous and Toxic Solid Medical Waste at Achmad Mochtar Hospital, Bukittinggi,

Nama Peneliti Utama : Muhammad Ivan Hidayat
Name of the Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia
Name of Institution Faculty of Medicine Universitas Islam Indonesia

dan telah menyetujui protokol penelitian tersebut diatas.
and recommended the above research protocol.

Bukittinggi, 15 Maret 2023

Ketua
Chairperson

Debby Ratna Kustanto, SKM, MScPH
NIDN: 9910676799

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Keterangan :
 P : Peneliti
 Inf 1 : Kabag Umum dan Perlengkapan RS Achmad Mochtar Bukittinggi

HASIL WAWANCARA MENDALAM DENGAN INFORMAN

No Informan : Inf 1
 Tanggal wawancara : 27 Maret 2023
 Jam wawancara : 08.00 – 08.30

P : Assalamualaikum bapak
 Inf 1 : Waalaikumsalam
 P : Apa saja pedoman peraturan yang dipakai RS ACHMAD MOCHTAR dalam pengolahan limbah B3, apakah telah di sosialisasikan
 Inf 1 : Peraturan yang mengaturnya tentu ada, yaitu permenlhk no 56 tahun 2015 dalam melakukan pengelolaan limbah padat medis B3 dan sudah pernah disosialisasikan
 P : Bagaimana ketersediaan SDM dalam pengolahan limbah B3 di RS Achmad Mochtar dan apakah sudah mencukupi, bagaimana meningkatkan ketrampilannya?
 Inf 1 : Pengelolaan limbah B3 dilaksanakan oleh Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Penyehatan Lingkungan,...dibentuk pada bulan Juni 2022 yang merupakan peleburan dari Bagian Kesehatan Lingkungan dengan Pemeliharaan Sarana RS. Penyehatan Lingkungan ini terdiri 1 orang ahli Teknik lingkungan, 5 orang sanitarian, dan 4 orang non sanitarian Dalam melakukan pengelolaan limbah medis dibantu dengan Petugas Cleaning Service (CS).
 P : Bagaimana sistem pembagian kerja petugas pengelola limbah medis padat B3
 Inf 1 : Pembagian wilayah kerja dan jam kerja berdasarkan jam kerja yang telah ditetapkan sesuai dengan Kontrak Kerjasama yang telah disepakati.
 P : Bagaimana ketersediaan dana terkait pengolahan limbah B3 pak
 Inf 1 : Anggarannya berasal dari dana BLUD Rumah Sakit
 P : Apa saja dan bagaimana ketersediaan sarana dan prasarana yang terkait dengan pengolahan limbah B3 di RS Achmad Mochtar pak
 Inf 1 : Sarana dan prasarana pengelolaan limbah B3 yang dimiliki oleh RS Achmad Mochtar terdiri dari TPS, Ruang Pendingin, troli, tong sampah dan timbangan, bisa dibilang sudah memadai
 P : Bagaimana proses pengurangan dan pemilahan limbah B3 di Rs Achmad Mochtar pak
 Inf 1 : Proses pengurangan limbah B3 dilakukan perencanaan pembelian bahan-bahan medis habis pakai yang ramah lingkungannya seperti pembelian tensimeter dan thermometer non merkuri (digital)

- P : Bagaimana proses /tata cara penyimpanan limbah B3 dan bagaimana kondisi Fasilitas yang ada saat ini
- Inf 1 : Limbah medis padat dibawa oleh CS dari unit-unit penghasil LB3 dibawa 2 kali sehari pada pagi dan sore hari ke TPS dengan menggunakan Gerobak/troli yang telah disediakan, mereka memakai APD lengkap yang disediakan oleh Pihak Ketiga dan ada juga APD yang disediakan oleh Rumah Sakit
- P : Bagaimana proses pengangkutan Limbah medis padat B3 di Rs Achmad Mochtar
- Inf 1 : Pengangkutan Limbah B3 dari TPS ke TPA di Padang memakai Kendaraan roda empat khusus milik kami pihak ke tiga setiap hari Kamis sekali dalam seminggu mereka sudah memiliki izin dari DLH.
- P : Dimanakah tempat pengolahan, penguburan dan penimbunan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar?
- Inf 1 : RS Achmad Mochtar tidak memiliki lahan yang cukup untuk melaksanakan penguburan / penimbunan sesuai dengan syarat-syarat dalam permenlhk no 56 tahun 2015
- P : Bagaimana sistem pengolahan Akhir limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar sudah sesuai dengan aturan yang berlaku?
- Inf : Untuk pemusnahan akhir limbah medis padat B3 menggunakan pihak ketiga yang berizin yaitu PT. Biuteknika sebagai pengangkut dan DLH propinsi Sumbar sebagai pihak pemusnah akhir limbah LB3 nya
- P : Demikian wawancaranya pak, Terimakasih banyak atas informasi yang telah disampaikan dalam wawancara ini.
- Inf 1 : Terimakasih Kembali.

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Keterangan :

P : Peneliti

Inf 2 : Kepala Ruangan Instalasi Kesehatan lingkungan

HASIL WAWANCARA MENDALAM DENGAN INFORMAN

No Informan : Inf 2

Tanggal wawancara : 28 Maret 2023

Jam wawancara : 08.00 – 08.30

P : Assalamualaikum ibuk

Inf 2 : Waalaikumsalam

P : Apa saja pedoman peraturan yang dipakai RS ACHMAD MOCHTAR dalam pengolahan limbah B3

Inf 2 : Ya, tentunya ada, yaitu berupa permenlhk 56 tahun 2015 dan aturan internal RS berupa SOP, sosialisasi sudah pernah diberikan, dan sudah lama, belum ada sosialisasi lagi.

P : Bagaimana ketersediaan SDM dalam pengolahan limbah B3 di RS Achmad Mochtar dan apakah sudah mencukupi, bagaimana meningkatkan ketrampilannya ?

Inf 2 : Pengelolaan limbah medis B3 di berikan pada seorang penanggung jawab, Sanitarian,.. namun dibantu oleh petugas CS sebanyak 7 Orang termasuk leader CS pada masing-masing Gedung, kegiatan pelatihan secara tatap muka sudah lama tidak ada karena kondisi pandemi

P : Bagaimana sistem pembagian kerja petugas pengelola limbah medis padat B3

Inf 2 : Pembagian jam kerja Petugas CS ada yang 1 shift dan ada juga yang 2 shift

P : tergantung dengan kebutuhan pada masing-masing ruangan

P : Bagaimana ketersediaan dana terkait pengolahan limbah B3 pak
Inf 2 : dalam melakukan pengelolaan limbah medis padat B3 anggarannya berasal dari dana BLUD rumah sakit yang diperuntukkan biaya pengolahan, pengangkutan limbah (Transportir) dan biaya pemeliharaan unit pengolah limbah

P : Apa saja dan bagaimana ketersediaan sarana dan prasarana yang terkait dengan pengolahan limbah B3 di RS Achmad Mochtar pak

Inf 2 : Ada tong sampah, Cold Storage, TPS, troli dan Timbangan disediakan oleh Rumah Sakit sedangkan kantong plastik, alat kebersihan dan APD disediakan oleh Pihak Ketiga.

P : Bagaimana proses pengurangan dan pemilahan limbah B3 di Rs Achmad Mochtar pak

- Inf 2 :Telah dilakukan reduksi terhadap limbah botol botol infus plastik dengan masih sebagian memakai botol infus kaca yang dapat di sterilkan sehingga dapat di reuse kembali
- P : Bagaimana proses /tata cara penyimpanan limbah B3 dan bagaimana kondisi Fasilitas yang ada saat ini
- Inf 2 : limbah padat medis yang ada pada ruangan yang dimasukkankedalam kantong plastik sesuai dengan jenisnya dilakukan pengikatan apabila sudah berisi $\frac{3}{4}$, limbah disimpan pada TPS LB3 yang tersedia berupa Cold Storage dengan ukuran 2,5 x 1,5 x 2 meter sehingga dapat menyimpan limbah medis hingga selama 2mg-1 bulan
- P :Bagaimana proses pengangkutan Limbah medis padat B3 di Rs Achmad Mochtar
- Inf 2 :sampah medis padat dari masing-masing ruangan dikumpulkan oleh masing-masing leader CS pergedung untuk dikumpulkan pada gerobak kuning dan kemudian diangkut menuju TPS LB3, sedangkan ke pemusnah menggunakan jasa pihak ketiga
- P Dimanakah tempat pengolahan, penguburan dan penimbunan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar ?
- Inf 2 : Semua sampah medis B3 kami simpan di TPS / Cold Storage,..tidak ada yang di timbun atau di kubur
- P :Bagaimana sistem pengolahan Akhir limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar sudah sesuai dengan aturan yang berlaku?
- Inf 2 :Untuk pemusnahan sebenarnya kita memiliki Unit Pemusnah berupa Incenerator , sekarang tidak memiliki izin operasional lagi. ..saat ini kita menggunakan jasa Pihak Ketiga dalam melakukan pengolahan limbah medis padat B3 yang diangkut setiap minggu sekali dan dimusnahkan oleh DLH Prop. Sumbar di Padang
- P : Terimakasih banyak atas informasi yang telah disampaikan buk
- Inf 2 : Terimakasih Kembali.

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Keterangan :
 P : Peneliti
 Inf 3 : PJ penanganan limbah B3 Inst.Kesling RS Achmad Mochtar

HASIL WAWANCARA MENDALAM DENGAN INFORMAN

No Informan : Inf 3
 Tanggal wawancara : 28 Maret 2023
 Jam wawancara : 09.00 – 09.30

P : Assalamualaikum ibuk
 Inf 3 : Waalaikumsalam
 P : Apa saja pedoman peraturan yang dipakai RS ACHMAD MOCHTAR dalam pengolahan limbah B3
 Inf 3 : Ada, permenlhk 56 tahun 2015 dan aturan internal RS berupa SOP, sosialisasi sudah pernah diberikan.
 P : Bagaimana ketersediaan SDM dalam pengolahan limbah B3 di RS Achmad Mochtar dan apakah sudah mencukupi, bagaimana meningkatkan ketrampilannya ?
 Inf 3 : Saya bertugas sebagai Pj. Pengamanan Limbah Padat B3 di Bagian Kesling . Bidang Sanitasi & Sarana Kesehatan “Dalam pengelolaan limbah medis dibantu oleh Petugas CS yang tersebar pada masing-masing gedung
 P : Bagaimana sistem pembagian kerja petugas pengelola limbah medis padat B3
 Inf 3 : Shift kerja petugas CS dimulai dari jam 05.30 sampai jam 16.30 untuk yang 1 shift sedangkan yang 2 shift dimulai dari jam 05.30 sampai jam 14.00 dan jam 14.00 sampai jam 20.00..SOP cara bekerja selalu diingatkan tiap saat
 P : Bagaimana ketersediaan dana terkait pengolahan limbah B3 buk
 Inf 3 : Untuk biaya pembelian alat-alat penampung dan pengangkut limbah di ruangan seperti troli dan bak sampah masih belum cukup,..masi ada di beberapa ruangan yang masih kurang tong sampahnya
 P : Apa saja dan bagaimana ketersediaan sarana dan prasarana yang terkait dengan pengolahan limbah B3 di RS Achmad Mochtar pak
 Inf 3 : Sarana sudah cukup,..masi ada kendala dalam jalur tranpor troli pembawa limbah dari masing-masing unit produksi limbah karena masih memakai jalur tempat-tempat umum, APD diberikan kepada semua petugas CS seperti masker, kaca mata, sepatu boot, sarung tangan, gaun
 P : Bagaimana proses pengurangan dan pemilahan limbah B3 di Rs Achmad Mochtar pak

- Inf 3 : Terdapat beberapa sampah medis B3 yang kita reuse seperti botol infus kemasan plastik kita olah untuk kemudian dijual ke pihak ke tiga.
- P : Bagaimana proses /tata cara penyimpanan limbah B3 dan bagaimana kondisi Fasilitas yang ada saat ini
- Inf 3 : Limbah medis disimpan dalam TPS LB3 (Cold Storage), sampah dibungkus dengan kantong plastik warna kuning untuk limbah medis padat sedangkan benda tajam menggunakan safety box
- P : Bagaimana proses pengangkutan Limbah medis padat B3 di Rs Achmad Mochtar
- Inf 3 : Sampah yang berasal dari ruang produksi limbah di kumpulkan, kemudian dibawa ke TPS LB3 oleh petugas CS menggunakan gerobak khusus, dilabel dan ditimbang dan dimasukkan kedalam Cold Storage
- P : Dimanakah tempat pengolahan, penguburan dan penimbunan limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar ?
- Inf 3 : Limbah padat medis B3 tidak ada yang di timbun atau di kubur
- P : Bagaimana sistem pengolahan Akhir limbah medis padat B3 di RS Achmad Mochtar sudah sesuai dengan aturan yang berlaku?
- Inf 3 : Untuk pemusnahan dilaksanakan oleh DLH Prop. Sumbar di Padang
- P : Terimakasih banyak atas informasi yang telah disampaikan bu
- Inf 3 : Terimakasih Kembali.

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Keterangan :
 P : Peneliti
 Inf 4 : Koordinator transport limbah B3 Ke TPA

HASIL WAWANCARA MENDALAM DENGAN INFORMAN

No Informan : Inf 4
 Tanggal wawancara : 29 Maret 2023
 Jam wawancara : 11.00 – 11.30

P : Assalamualaikum bapak
 Inf 4 : Waalaikumsalam
 P : Bagaimana proses pengangkutan Limbah medis padat B3 di Rs Achmad Mochtar
 Inf 4 : Pengangkutan Limbah B3 dari TPS ke TPA di Padang memakai Kendaraan roda empat khusus milik kami pihak ke tiga setiap hari Kamis sekali dalam seminggu. Limbah B3 kami bawa ke tempat pemusnahan limbah milik DLH propinsi Sumbar.
 P : Terima kasih banyak atas informasi yang telah disampaikan
 Inf 4 : Terima kasih Kembali.

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Keterangan :
 P : Peneliti
 Inf 1 : Ka. Bid. Pengendalian Pencemaran & Kerusakan
 Lingkungan Hidup Dinas LH Bukittinggi

HASIL WAWANCARA MENDALAM DENGAN INFORMAN

No Informan : Inf 5
 Tanggal wawancara : 29 Maret 2023
 Jam wawancara : 08.00 – 08.30

P : Assalamualaikum Ibuk
 Inf 5 : Waalaikumsalam
 P : Bagaimana kebijakan atau regulasi yang dikeluarkan oleh Pemko bukittinggi terkait pengolahan limbah padat medis LB3 di rumah sakit
 Inf 5 : Pemerintah Kota Bukittinggi berkomitmen untuk mengelola limbah padat medis B3 pada masa pandemi covid-19 dibuktikan dengan dikeluarkannya instruksi walikota bukittinggi nomor 211/DLH-BKT/III-2020 tentang pengelolaan limbah infeksius (Limbah B3) dan sampah rumah tangga dari penanganan corona virus disease (COVID-19) di kota Bukittinggi..
 P : Bagaimana pengawasan yang dilakukan DLH Bukittinggi dalam mengawasi pengelolaan limbah padat medis B3 di RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi
 Inf 5 : Peranan DLH Kota Bukittinggi dalam pengelolaan limbah B3 terdiri dari kegiatan pengawasan dan pembinaan terhadap TPS LB3 , RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi telah menyampaikan laporan limbah B3nya kepada DLH per triwulan dan persemseter dan telah dilakukan pengawasan lapangan, hasil sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No : P.56/Menlhk-Setjen/2015 dan instruksi walikota bukittinggi nomor 211/DLH-BKT/III-2020 tentang pengelolaan limbah infeksi. Pengawasan telah kami lakukan dan terakhir kali dilakukan pada bulan Mei 2022
 P : Terimakasih banyak atas informasi yang telah disampaikan buk
 Inf 5 : Terimakasih.

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Keterangan :
 P : Peneliti
 Inf 6 : Leader CS

HASIL WAWANCARA MENDALAM DENGAN INFORMAN

No Informan : Inf 6
 Tanggal wawancara : 30 Maret 2023
 Jam wawancara : 07.00 – 07.30

P : Assalamualaikum bapak
 Inf 6 : Waalaikumsalam
 P : Bagaimana proses pengurangan dan pemilahan limbah B3 di Rs Achmad Mochtar pak
 Inf 6 : Limbah di ruangan dipisahkan antara limbah medis, non medis dan B3 langsung oleh petugas dan dimasukkan dalam tong sampah yang disediakan, sedangkan jarum suntik dimasukkan dalam safety box. kadang-kadang masih ditemukan juga sampah medis seperti masker disposable dimasukkan dalam tong sampah non medis dan sebaliknya
 P : Bagaimana proses /tata cara penyimpanan limbah B3 dan bagaimana kondisi Fasilitas yang ada saat ini
 Inf 6 : Sampah medis yang dihasilkan dari setiap ruangan dimasukkan ke tempat sampah medis di ruangan, kemudian setiap pagi dan sore diangkut ke TPS LB3 dengan safety box di simpan ke TPS LB3...
 P : Bagaimana proses pengangkutan Limbah medis padat B3 di Rs Achmad Mochtar
 Inf 6 : limbah medis padat dikumpulkan oleh CS pergedung setiap pagi dan sore hari dan dimasukkan kedalam gerobak kuning menuju TPS LB3.
 P : Terimakasih banyak atas informasi yang telah disampaikan bapak
 Inf 6 : Sama sama, terimakasih Kembali.

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA

Keterangan :
 P : Peneliti
 Inf 7&8: CS Ranap

HASIL WAWANCARA MENDALAM DENGAN INFORMAN

No Informan : Inf 7&8
 Tanggal wawancara : 30 Maret 2023
 Jam wawancara : 07.00 – 07.30

P : Assalamualaikum bapak
 Inf 7&8 : Waalaikumsalam
 P : Bagaimana proses pengurangan dan pemilahan limbah B3 di Rs Achmad Mochtar pak
 Inf 7 : Tong sampah medis, non medis dan B3 sudah dibedakan yang dilapisi kantong plastik bewarna dan diberi label tulisan “ tempat sampah infeksius dan tempat sampah Non infeksius dan Tempat sampah B3” sedangkan untuk jarum suntik dan benda tajam dimasukkan didalam safety box
 P : Bagaimana proses /tata cara penyimpanan limbah B3 dan bagaimana kondisi Fasilitas yang ada saat ini
 Inf 8 :limbah medis padat disimpan dalam cold storage yang berada pada TPS LB3. Sampah medis sebelum di simpan dilakukan pelabelan dan penimbangan.
 P : Bagaimana proses pengangkutan Limbah medis padat B3 di Rs Achmad Mochtar
 Inf 7 :Limbah medis padat dikumpulkan oleh CS pergedung setiap pagi dan sore hari dimasukkan kedalam gerobak kuning menuju TPS LB3..
 P : Terimakasih banyak atas informasi yang telah disampaikan bapak
 Inf 7 : Sama sama, terimakasih Kembali