BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.[1] Penyelenggaraan pelayanan kesehatan rumah sakit mempunyai karasteristik dan organisasi yang sangat kompleks, berbagai jenis tenaga kesehatan dengan perangkat keilmuan yang beragam, berintreraksi satu sama lain.[2]

Fasilitas pelayanan kesehatan yang terdiri atas pusat kesehatan masyarakat, rumah sakit, dan klinik pelayanan kesehatan bertujuan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui kegiatan preventif, kuratif, promotif, dan rehabilitatif. Secara sederhana, preventif berarti pencegahan, kuratif berarti penyembuhan, promotif berarti peningkatan, sedangkan rehabilitatif berarti pemulihan. Dalam pelayanan kesehatan, kegiatan preventif merupakan upaya pencegahan terhadap masalah kesehatan atau penyakit. Kegiatan kuratif merupakan kegiatan pengobatan yang ditujukan untuk penyembuhan penyakit, pengurangan penderitaan akibat penyakit, pengendalian penyakit, atau pengendalian kecacatan agar kualitas penderita dapat terjaga seoptimal mungkin. Kegiatan promotif merupakan kegiatan dan serangkaian kegiatan yang lebih mengutamakan pelayanan kesehatan.[3]

Limbah Rumah Sakit bisa mengandung bermacam-macam mikroorganisme, tergantung pada jenis sampah Rumah Sakit. Limbah rumah sakit dapat mencemari lingkungan penduduk disekitar rumah sakit dan dapat menimbulkan masalah kesehatan. Hal ini dikarenakan

dalam limbah rumah sakit dapat mengandung berbagai jasad renik penyebab penyakit pada manusia termasuk demam typoid, kolera, disentri dan hepatitis sehingga limbah harus diolah sebelum dibuang ke lingkungan.[4]

Berdasarkan penjelasan tersebut telah di ketahui berbagai potensi bahaya tersebut maka perlu di lakukan upaya analisis risiko terhadap pekerja limbah medis untuk meminimalisasi atau mengurangi bahaya kecelakaan kerja. Oleh sebab itu Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit yang bertujuan memberikan perlindungan kepada petugas pengelola limbah medis di Rumah Sakit[5]

Limbah medis rumah sakit dapat dianggap sebagai mata rantai penyebaran penyakit menular. Limbah biasa menjadi tempat tertimbunnya organisme penyakit dan menjadi sarang serangga dan tikus. Selain itu di dalam limbah juga mengandung berbagai bahan kimia beracun dan benda-benda tajam yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan cidera. Partikel-partikel debu dalam limbah dapat menimbulkan pencemaran udara yang akan menimbulkan penyakit dan mengkontaminasi peralatan medis dan makanan.[6]Pada saat ini masih banyak rumah sakit yang kurang memberikan perhatian yang serius terhadap pengelolaan limbahnya. Pengelolaan limbah masih terpinggirkan dari pihak manajemen Rumah sakit. Hal ini terlihat dalam struktur organisasi Rumah sakit, divisi lingkungan masih terselubung dibawah bagian umum. Pemahaman ataupun pengetahuan pihak pengelola lingkungan tentang peraturan dan persyaratan dalam pengelolaan limbah medis masih dirasa minim. Masih banyak yang belum mengetahui tata cara dan kewajiban pengelolaan limbah medis baik dalam hal penyimpanan limbah, incinerasi limbah maupun pemahaman tentang limbah B3 sendiri masih terbatas[7]

Pengelolaan limbah Rumah Sakit di Indonesia masih dalam kategori belum baik. Berdasarkan kriteria *World Health Organization* (WHO), pengelolaan limbah rumah sakit yang baik bila presentase limbah medis 15%, namun kenyataannya di Indonesia mencapai 23,3%, melakukan pewadahan 20,5% dan pengangkutan 72,7%. Sedangkan pengelolaan limbah dengan insenerator untuk limbah infeksius 62%, limbah citotoksik 51,1%, limbah radioaktif di Batam 37%.[8]

Rumah sakit dan instalasi kesehatan lainnya memiliki "kewajiban untuk memelihara" lingkungan dan kesehatan masyarakat, serta memiliki tanggung jawab khusus yang berkaitan dengan limbah yang dihasilkan instalasi tersebut. Kewajiban yang dipikul instalasi tersebut diantaranya adalah kewajiban untuk memastikan bahwa penanganan, pengolahan serta pembuangan limbah yang mereka lakukan tidak akan menimbulkan dampak yang merugikan kesehatan dan lingkungan[9].Sesuai dengan Peraturan yang ditetapkan Kepmenkes Nomor 07 tahun 2019 tentang kesehatan lingkungan Rumah sakit , Dengan adanya pengelolaan limbah secara benar dan aman, penanganan limbah harus segera dibenahi demi menjamin kesehatan dan keselamatan tenaga kerja maupun orang lain yang berada dilingkungan Rumah Sakit. Sehingga diperlukan kebijakan sesuai manajemen kesehatan dan keselamatan kerja dengan melaksanakan kegiatan pengelolaan dan mentoring limbah Rumah Sakit sebagai salah satu indikator penting yang perlu di perhatikan[10]

Profil kesehatan Indonesia, diungkapkan seluruh Rumah Sakit di Indonesia berjumlah 1090 dengan 121.996 tempat tidur. Hasil kajian terhadap 100 Rumah Sakit di Jawa dan Bali menunjukkan bahwa rata-rata produksi limbah sebesar 3,2 kg pertempat tidur perhari. Analisis lebih jauh menunjukkan produksi limbah (limbah padat) berupa limbah domestik sebesar 76,8 %

dan berupa limbah infeksius sebesar 23,2 %. Diperkirakan secara nasional produksi limbah (limbah padat) rumah sakit sebesar 376.089 ton per hari dan produksi air limbah sebesar 48.985,70 ton per hari. Dari gambaran tersebut dapat dibayangkan betapa besar potensi Rumah Sakit untuk mencemari lingkungan dan kemungkinan menimbulkan kecelakaan serta penularan penyakit[11]

Salah satu upaya yang dilakukan Rumah Sakit dalam rangka penyehatan lingkungan yakni menyelenggarakan pelayanan sanitasi rumah sakit, yakni pengelolaan limbah. Pengelolaan limbah merupakan salah satu aspek strategis dari rumah sakit, karena dengan pengelolaan limbah yang baik akan menciptakan citra yang baik bagi rumah sakit.[12]

Berdasarkan observasi awal di Rumah sakit Andi makassau pengelolaan limbah medis Rumah Sakit Andi Makassaun di lakuakan 1 kali 24 jam pada jam 8 pagi dan dalam pengelolaan terakhir dialikan ke pihak ke 3 atau PT.Mitra hijau asia. Diketahui Rumah Sakit Andi makassau penghasil limbah terbanyak di seluruh rumah sakit yang ada di parepare rata–rata sampai 86,23 kg/hari. Untuk proses pemilahan dan pewadahan sudah disediakan 5 wadah sesuasi jenis limbah dan label yang di pasang setiap wadah seperti kantong yang berwarna kuning untuk limbah medis dan di beri label infeksius dan label botol kaca, untuk kantong hitam untuk limbah non medis dan daur ulang yang di beri label tiap wadah dan safety box untuk benda tajam dan jarum suntik. Kemudian limbah di angkut oleh cleaning service dengan dilengkapi APD dan troli ke penyimpanan sementara (TPS). Tetapi berdasarkan hasil observasi peneliti lakukan di tempat penyimpanan masih ada limbah medis yang berhamburan berupa kaos tangan karet medis yang habis pakai.

perkiraan peneliti kaos tangan medis berasal dari kantong kuning infeksius yang diikat kurang rapat dan kuat.

Letak rumah sakit ini dikelilingi dengan lingkungan pemukiman dan perkantoran sehingga perlu dilakukan pengelolaan limbah medis sesuai dengan pengaturan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Dengan itu maka perlu di lakukan penelitian dengan judul "**Gambaran Praktik Pengelolaan Limbah Medis di Rumah sakit umum daerah Andi makassau dalam Konteks Kesehatan Lingkungan**".

Pengelolaan limbah medis di rumah sakit merupakan salah satu aspek penting yang harus diperhatikan dalam rangka menjaga kesehatan lingkungan dan keselamatan kerja. Limbah medis yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, seperti penyebaran penyakit infeksi, pencemaran lingkungan, dan risiko kesehatan bagi petugas kesehatan serta masyarakat sekitar. Rumah Sakit Andi Makassau, sebagai salah satu fasilitas kesehatan di wilayahnya, memiliki tanggung jawab besar untuk memastikan bahwa setiap tahap pengelolaan limbah medis mulai dari pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan, hingga pengelolaan akhir dilakukan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Namun, seiring dengan bertambahnya jumlah pasien dan kompleksitas layanan yang diberikan, tantangan dalam pengelolaan limbah medis juga semakin meningkat. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi terhadap praktik pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Andi Makassau untuk memastikan bahwa prosedur yang dilakukan sudah sesuai dengan pedoman yang ada, efektif, dan mampu meminimalisir risiko.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di temukan rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimanakah gambaran praktik pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Andi Makassau dari tahap pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan hingga pengelolaan akhir.

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran praktik pengelolaan limbah medis di Rumah sakit Andi Makassau dari pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan, hingga pengelolaan akhir.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
   Menambah pengetahuan, keterampilan ,dan pengalaman mengenai praktik pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit
2. Bagi Institusi
   Menambah referensi literatur tentang Gambaran Praktik Pengelolaan Limbah Medis di Rumah sakit umum daerah Andi makassau dalam Konteks Kesehatan Lingkungan di Prodi Kesehatan Lingkungan Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Parepare .
3. Bagi Rumah Sakit
   Sebagai pedoman bagi Direktur Rumah sakit, Tenaga medis, dan sanitarian dalam membuat kebijakan terkait “Gambaran Praktik Pengelolaan Limbah Medis di Rumah sakit umum daerah Andi makassau dalam Konteks Kesehatan Lingkungan” sesuai peraturan menurut yang berlaku.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Limbah Medis Rumah Sakit.

Limbah medis Rumah Sakit adalah semua sampah dan limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah sakit dan kegiatan penunjang lainnya. Secara umum limbah medis rumah sakit terbagi menjadi limbah medis padat dan limbah medis cair. [13]

Gambar 1 Limbah Medis Rumah Sakit Yaitu Limbah Padat Dan Limbah Cair

1. Limbah medis padat

   Limbah medis padat adalah limbah yang langsung dihasilkan dari tindakan diagnosis dan tindakan medis terhadap pasien.[11]Berikut limbah medis padat terdiri dari :[14]

   a) Limbah infeksius

Gambar 2 Limbah infeksius atau limbah biologis

Limbah infeksius atau limbah biologis merupakan limbah medis yang mengandung bahan biologis seperti darah, cairan tubuh, dan jaringan tubuh. Limbah infeksius sangat berbahaya karena

dapat mengandung patogen penyebab penyakit menular.[15]

Oleh karena itu, limbah rumah sakit yang bersifat infeksius harus dikelola secara khusus menggunakan teknik sterilisasi atau penghancuran untuk mencegah penyebaran penyakit. Beberapa contoh limbah infeksius adalah kapas bekas darah, perban, atau media lain yang diperkirakan tercemari penyakit pasien.

b) Limbah Patologis

Limbah patologis merupakan jenis limbah medis yang berasal dari jaringan tubuh manusia atau hewan yang diambil pada saat autopsi atau pembedahan. Jenis limbah ini juga dapat berasal dari sampel biologis seperti darah, urine, dan tinja.

Limbah medis yang bersifat patologis mengandung bahan biologis yang sangat berbahaya dan dapat menimbulkan risiko kesehatan jika tidak diolah dengan benar. Oleh karena itu, jenis limbah ini harus diolah secara khusus, misalnya dengan cara dimusnahkan.

c) Limbah Benda Tajam

Gambar 3 Limbah benda tajam / suntik bekas

Limbah benda tajam adalah limbah medis yang meliputi benda-benda tajam seperti jarum suntik, pisau bedah, dan alat-alat lainnya yang memiliki potensi tinggi untuk melukai atau menembus kulit.

Karena itu, jenis limbah ini harus dikelola secara terpisah agar tidak membahayakan orang yang terpapar. Limbah benda tajam biasanya ditempatkan di dalam wadah khusus yang tahan bocor dan tajam seperti kotak jarum suntik atau kontainer khusus benda tajam. Setelah itu, limbah tersebut akan diolah dengan metode sterilisasi atau insinerator.[16]

d) Limbah Farmasi

Gambar 4 (limbah farmasi)

Limbah farmasi adalah limbah medis yang berasal dari obat-obatan yang sudah tidak terpakai lagi, obat-obatan kadaluarsa, obat-obatan rusak, atau limbah lainnya yang berasal dari proses produksi obat.

e) Limbah Sitotoksis

Sitotoksik adalah obat-obatan yang digunakan untuk mengobati kanker dan bisa membunuh sel-sel kanker. Namun, obat-obatan ini juga dapat membahayakan sel-sel sehat lainnya dalam tubuh manusia.

Jadi, limbah sitotoksik adalah jenis limbah rumah sakit dengan kandungan sisa obat sitotoksik atau kemoterapi yang bisa merusak sel-sel normal dan mengganggu keseimbangan lingkungan. Biasanya, jenis limbah ini akan dikembalikan ke distributor untuk dikelola, atau dimusnahkan dengan cara insinerasi.

f)Limbah Kimiawi

Limbah kimiawi adalah jenis limbah dari kegiatan medis yang berupa bahan-bahan kimia khusus. Contohnya seperti reagen atau bahan kimia untuk diagnosis, bahan kimia untuk terapi seperti obat-obatan, bahan kimia dari sisa sterilisasi alat medis, dan lain sebagainya.

Beberapa jenis bahan kimia dapat berbahaya apabila terpapar pada manusia, misalnya menyebabkan iritasi kulit, iritasi mata, hingga kerusakan organ. Oleh karena itu, jenis limbah ini harus dikelola secara khusus.[17]

g) Limbah Radioaktif

Limbah radioaktif adalah jenis limbah dari Rumah Sakit yang mengandung bahan-bahan radioaktif yang dikeluarkan oleh peralatan medis seperti mesin PET scan, mesin CT scan, mesin radiologi, dan peralatan bedah.

Limbah radioaktif juga dapat dihasilkan dari pengobatan pasien yang mendapatkan terapi radiasi, dapat berupa isotop alfa, beta, dan gamma. Karena dapat menyebabkan efek radiasi yang berbahaya, maka jenis limbah ini harus diolah dengan prosedur khusus[18].

2. Limbah medis cair

Limbah medis cair atau Limbah cair Rumah Sakit adalah semua limbah cair yang berasal dari rumah sakit yang kemungkinan mengandung mikro-organisme, bahan kimia beracun dan radio aktif. Limbah cair rumah sakit umumnya mengandung senyawa polutan organic yang cukup tinggi dan dapat diolah dengan proses pengelolaan secara biologis, baik yang berasal dari buangan domestik maupun buangan limbah medis klinis. Sementara itu, untuk limbah yang berasal dari laboratorium biasanya banyak mengandung logam berat dan bila dialirkan ke dalam pengolahan secara biologis akan menganggu

proses pengelolaan. Limbah ini harus dipisahkan dan ditampung kemudian diolah secara kimia-fisika baru dialirkan bersama-sama dengan limbah cairan lainnya dan diolah dengan pengelolaan biologis.[19]

Pengelolaan air limbah dapat menggunakan teknologi pengelolaan secara biologis atau gabungan antara proses biologis dengan proses kimia-fisika. Proses secara biologis dapat dilakukan secara aerobik (dengan udara) dan anaerobic (tanpa udara) atau kombinasi antara aerobik dan anaerobik. Proses biologis biasanya digunakan untuk pengelolaan air limbah dengan BOD yang tidak terlalu besar.[20]

B. Pengelolaan Limbah Medis

Pengelolaan limbah medis adalah suatu proses yang penting untuk mencegah potensi bahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Limbah medis, jika tidak dikelola dengan benar, dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan berdampak negatif pada kesehatan perorangan maupun masyarakat sekitar.[21]Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (PERMENKES) Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Persyaratan kesehatan Lingkungan Rumah Sakit yang sudah ditetapkan standar pengelolaan limbah Rumah Sakit. Masing-masing jenis limbah dari awal dipilah, sampai pengelolaan akhir sangat jelas dan sesuai dengan standar kesehatan[22].

Berdasarkan keputusan Menteri kesehatan tersebut, menyatakan bahwa rumah sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan. Pengelolaan limbah medis diproses dengan meliputi Pemilahan, Pewadahan, Pengangkutan, Tempat Penampungan Sementara limbah medis secara aman dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. [23]

keselamatan Pengelolaan limbah medis merupakan aspek krusial dalam menjaga kesehatan lingkungan dan masyarakat di sekitar fasilitas pelayanan kesehatan. Pada umumnya pengelolaan limbah medis akan memiliki penerapan pelaksanaan yang berbeda-beda antara fasilitas-fasilitas kesehatan, yang umumnya terdiri dari Pemilahan, Pewadahan, Pengangkutan, Tempat penyimpanan Sementara dan pengelolaan akhir berikut :

1. Pemilahan

   Proses pemilahan dan reduksi sampah hendaknya merupakan proses yang kontinyu yang pelaksanaannya harus mempertimbangkan kelancaran penanganan dan penampungan sampah, pengurangan volume dengan perlakuan pemisahan limbah B3 dan non B3 serta menghindari penggunaan bahan kimia B3, pengemasan dan pemberian label yang jelas dari berbagai jenis limbah untuk efisiensi biaya, petugas dan pembuangan. Kunci minimisasi dan pengelolaan limbah layanan kesehatan secara efektif adalah pemilihan (Segregasi) dan identifikasi limbah. Penanganan, pengolahan dan pembuangan akhir limbah berdasarkan manfaat yang lebih banyak dalam melindungi kesehatan masyarakat. Pemilahan merupakan tanggung jawab yang di bebankan pada produsen limbah dan harus dilakukan sedekat mungkin dengan tempat dihasilkannya limbah. Kondisi yang telah terpilah itu tetap harus dipertahankan di area penampungan dan selama pengangkutan. [24]

2. Pewadahan

   Pewadahan meliputi sabagai berikut :

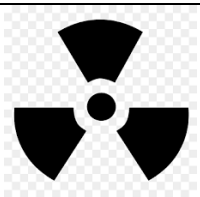
   a) Tempat sampah anti bocor dan anti tusuk.
   b) Memiliki tutup dan tidak mudah dibuka orang.
   c) Sampah medis padat yang akan dimanfaatkan harus melalui sterilisasi.

d) Pewadahan sampah medis menggunakan label (warna kantong plastik/kontainer).
e) Sampah radioaktif menggunakan warna merah.
f) Sampah sangat infeksius menggunakan warna kuning.
g) Sampah/ limbah infeksius, patologi dan anatomi menggunakan warna kuning.
h) Sampah sitotoksis menggunakan warna ungu.
i) Sampah/ limbah kimia dan farmasi menggunakan warna cokelat.

Penanganan sampah dari masing-masing sumber dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1) Wadah tidak boleh penuh, bila wadah sudah terisi ¾ bagian, maka segera ketempat pembuangan akhir.
2) Wadah berupa kantongan plastik dapat diikat rapat pada saat akan diangkut dan dibuang berikut wadahnya.
3) Pengumpulan limbah dari ruang perawatan atau pengobatan harus tetap pada wadahnya dan jangan dituangkan pada gerobak yang terbuka. Hal ini dimaksud untuk menghindari terjadinya kontaminasi disekitarnya dan mengurangi resiko kecelakaan terhadap petugas, pasien dan pengunjung.[25]
4) Petugas yang menangani harus selalu menggunakan sarung tangan dan sepatu, serta harus mencuci tangan dengan sabun setiap selesai mengambil limbah. Berikut ini kategori pewadahan limbah sesuai dengan karesteristiknya.
5)

Tabel 1 Jenis wadah dan Label Limbah Medis Sesuai Kategorinya

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

Sumber : St. Hardianty Salam (2019)

Agar kebijakan kodifikasikan menggunakan warna dapat di laksanakan dengan baik, tempat limbah diseluruh Rumah Sakit harus memiliki warna yang sesuai, sehingga limbah dapat dipisah-pisahkan di tempat sumbernya[26]

3. Pengangkutan

Pengangkutan dibedakan menjadi dua yaitu pengangkutan internal dan eksternal.

a) Pengangkutan internal berawal dari titik penampungan awal ke tempat pembuangan atau ke incinerator (pengolahan on-site). Dalam pengangkutan internal biasanya digunakan kereta dorong sebagai yang sudah diberi label, dan dibersihkan secara berkala serta petugas pelaksana dilengkapi dengan alat proteksi dan pakaian kerja khusus.[27]
b) Pengangkutan eksternal yaitu pengangkutan sampah medis ke tempat pembuangan di luar (off-site). Pengangkutan eksternal memerlukan prosedur pelaksanaan yang tepat dan harus dipatuhi petugas yang terlibat. Prosedur tersebut termasuk memenuhi peraturan angkutan lokal. Limbah medis diangkut dalam kontainer khusus, harus kuat dan tidak bocor.[28]

4. Tempat Penyimpanan Sementara (TPS)

Penyimpanan limbah ini wadah yang memiliki sifat kuat, tidak mudah bocor atau berlumut, terhindar dari sobek atau pecah, mempunyai tutup dan tidak overload. Penampungan dalam pengelolaan sampah medis sesuai standarisasi kantong dan kontainer seperti dengan menggunakan kantong yang bermacam warna seperti telah ditetapkan dalam Rumah Sakit.[29] Dimana kantong berwarna kuning dengan

lambing biohazard untuk sampah infeksius, kantong berwarna ungu dengan symbol sitotoksis untuk limbah sitotoksis, kantong berwarna merah dengan symbol radioaktif untuk limbah radioaktif dan kantong berwarna hitam dengan tulisan “domestik”.

Adapun bentuk penanganan limbah yang di lakukan adalah

a) Kantong-kantong dengan warna harus dibuang jika telah terisi 2/3 bagian

b) Kemudian diikat bagian atasnya dan diberikan label yang jelas.

c) Kantung harus diangkut dengan memegang lehernya, sehingga jika dibawa mengayun menjauhi badan, dan diletakkan ditempat-tempat tertentu untuk dikumpulkan.

d) Petugas pengumpul limbah harus memastikan kantong-kantong plastic dengan warna yang sama telah dijadikan satu dan di kirimkan ketempat yang sesuai.

e) Kantong harus di simpan pada kotak-kotak yang kedap terhadap kutu dan hewan perusak sebelum diangkut ketempat pembuangan.

5. Tempat Pengelolaan Akhir (TPA)

Sebagian besar limbah dan sejenisnya itu dimusnahkan dengan incineratoratau dengan menggunakan metode sanitari landfill. Metode ini digunakan tergantung pada faktor-faktor khusus yang sesuai dengan institusi, peraturan yang berlaku, aspek lingkungan yang berpengaruh terhadap masyarakat.

Incinerator adalah istilah yang di gunakan untuk menjelaskan semua sistem pembakaran, walau hanya

satu yang biasa dipandang efektif. Dalam pedoman ini incinerator digunakan untuk menjelaskan proses pembakaran yang dilaksanakan dalam ruang ganda incinerator yang mempunyai mekanisme pemantauan secara ketat dan pengendalian parameter pembakaran.

Tujuan dari pengelolaan limbah medis adalah untuk mencegah dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat serta memastikan bahwa limbah medis dihasilkan, ditangani, dan dibuang dengan cara yang aman dan bertanggung jawab.

Rumah sakit juga biasa menyerahkan limbah tahap akhir atau tempat pembuangan akhir (TPA) kepada Pihak ketiga. Pihak ketiga pengelola limbah adalah sebuah perusahaan yang bertanggung jawab dalam proses pengolahan limbah yang dihasilkan oleh pihak pertama yang telah sesuai perijinan yang diproleh termasuk berkenan dengan izin-izin mengenai pengumpulan maupun penimbunan limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun).

C. Peran Rumah Sakit dalam Pengelolaan Limbah Medis

Rumah sakit memiliki peran penting dalam pengelolaan limbah medis, termasuk limbah medis padat. Mereka bertanggung jawab untuk memastikan bahwa limbah medis dihasilkan, dipilah, dikumpulkan, diangkut, diolah, dan dibuang dengan aman dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Hal ini penting untuk mencegah pencemaran lingkungan dan melindungi kesehatan masyarakat serta petugas kesehatan. [25]

Selain itu, Rumah Sakit juga perlu menyediakan fasilitas dan peralatan yang memadai untuk pengelolaan limbah medis, serta melibatkan seluruh petugas dalam pelaksanaan prosedur pengelolaan limbah medis dengan baik. Petugas yang menangani limbah, harus menggunakan alat pelindung diri yang terdiri :

1) Topi/helm
2) Masker
3) Pelindung mata
4) Pakaian panjang (coverall)
5) Apron untuk industry
6) Pelindung kaki/ sepatu boot
7) Sarung tangan khusus (disposable gloves atau heavy duty gloves).

Dengan demikian, rumah sakit dapat meminimalkan risiko infeksi nosokomial dan menciptakan lingkungan yang aman bagi pasien, petugas kesehatan, dan masyarakat umum.[30]

Dirumah sakit, pengolahan akhir limbah medis dilakukan dengan berbagai metode untuk memastikan bahwa limbah medis tersebut tidak menimbulkan risiko bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Berikut adalah beberapa jenis pengolahan akhir limbah medis yang umum dilakukan di rumah sakit:

1. Sterilisasi

   Limbah medis biasanya disterilkan menggunakan metode autoclaving atau pemanasan dengan uap bertekanan tinggi. Proses ini membunuh mikroorganisme patogen dalam limbah medis sehingga aman untuk dibuang.[28]
2. Inkinerasi (Incineration)

   Limbah medis padat dapat dibakar secara langsung dalam incinerator dengan suhu tinggi. Ini mengubah limbah menjadi abu dan gas, memastikan bahwa bahan berbahaya terurai dengan aman.
3. Penghancuran Kimia (Chemical Disinfection)

   Beberapa jenis limbah medis dapat dihancurkan menggunakan bahan kimia, seperti desinfektan, untuk

membunuh mikroorganisme patogen. Proses ini memastikan limbah aman sebelum dibuang.

4. Daur Ulang

   Limbah medis yang sesuai, seperti kertas, plastik, dan kaca, dapat didaur ulang untuk mengurangi dampak lingkungan. Ini melibatkan proses pemisahan, pembersihan, dan pengolahan agar bisa digunakan kembali.

5. Pengolahan Air Limbah

   Limbah cair dari rumah sakit harus diolah dengan sistem pengolahan air limbah yang sesuai untuk menghilangkan kontaminan dan bahan kimia berbahaya sebelum dibuang ke lingkungan.

6. Penghancuran Jarum dan Benda Tajam (Sharps Disposal)

   Jarum dan benda tajam lainnya harus dihancurkan atau dimusnahkan dengan aman menggunakan peralatan khusus untuk mencegah cedera dan penularan penyakit.

7. Pembekuan (Freezing)

   Beberapa jenis limbah medis, terutama sampel biologis, dapat dibekukan untuk menghentikan aktivitas biologis dan mencegah kontaminasi lebih lanjut sebelum proses pengolahan akhir.

Setiap metode pengolahan limbah medis di rumah sakit harus mematuhi peraturan dan standar keamanan yang berlaku serta memperhatikan prinsip-prinsip kesehatan dan keselamatan kerja.[31]

D. Kesehatan Lingkungan

Kesehatan lingkungan adalah kondisi keseluruhan dari faktor-faktor fisik, kimia, dan biologis di lingkungan yang memengaruhi kesehatan manusia. Ini mencakup aspek-aspek seperti kualitas udara, air, tanah, serta keberadaan

limbah dan polusi. Kesehatan lingkungan juga melibatkan upaya untuk mencegah penyakit dan mempromosikan kesehatan dengan memperhatikan dampak lingkungan terhadap kesehatan manusia.[32] Dengan demikian, pengelolaan limbah[33] medis di rumah sakit merupakan bagian penting dari upaya menjaga kesehatan lingkungan dan masyarakat. [34]

Pengelolaan limbah medis yang baik juga dapat membantu Rumah Sakit dalam memenuhi standar kesehatan lingkungan dan keselamatan kerja yang ditetapkan oleh pemerintah.[35] Dengan demikian, Rumah Sakit dapat memainkan peran yang efektif dalam menjaga lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitar dan juga melibatkan penggunaan alat pelindung diri oleh petugas pengelola sampah untuk melindungi kesehatan manusia dari berbagai jenis bakteri, virus, senyawa kimia, pestisida, dan logam berat yang terdapat dalam limbah medis. Selain itu, rumah sakit juga memiliki peran dalam menciptakan kebersihan di lingkungan rumah sakit dan melindungi masyarakat dari bahaya pencemaran lingkungan yang berasal dari limbah rumah sakit.[36]Dengan melalui pengelolaan lingkungan yang bersih, aman, dan sehat bagi individu dan masyarakat. Dalam konteks pengelolaan limbah medis, kesehatan lingkungan memainkan peran penting dalam memastikan bahwa limbah medis diolah dan dibuang dengan aman untuk mencegah dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. [37]

1. Resiko Terhadap Kesehatan Masyarakat

   limbah rumah sakit yang berbahaya dapat mengakibatkan tertular penyakit atau cedera.

   a. Resiko Tertular Penyakit

      Resiko tertular penyakit melalui kontak langsung dengan limbah medis dapat ditularkan kepada kelompok masyarakat Rumah Sakit yang rentan yaitu dokter, perawat, pasien rawat inap atau

yang berobat jalan, pengunjung atau pengantar orang sakit, karyawan Rumah Sakit, serta masyarakat di sekitar Rumah Sakit. Selain itu, pemulung yang mengumpulkan limbah untuk didaurulang dari tempat pembuangan akhir limbah beresiko cedera dari benda tajam dan kontak langsung dengan bahan infeksius.[38]

kategori limbah yang paling sering menimbulkan dampak terhadap kesehatan yaitu limbah infeksius dan benda tajam karena limbah infeksius mengandung berbagai macam mikroorganisme patogen melalui jalur luka dikulit, membran mukosa, saluran pernapasan, dan pencernaan, sedangkan limbah benda tajam merupakan kelompok limbah yang sangat berbahaya karena memiliki risiko ganda cedera dan penularan penyakit).[39]

b. Resiko Kecelakaan

Petugas yang mengelola limbah medis akan berisiko mengalami kecelakaan kerja seperti tertusuk benda tajam saat mengangkut atau memindahkan limbah. Resiko tersebut terus ada setiap proses penanganan limbah yaitu selama limbah dibuang, dikumpulkan, dipindahkan untuk dimusnahkan.[40]

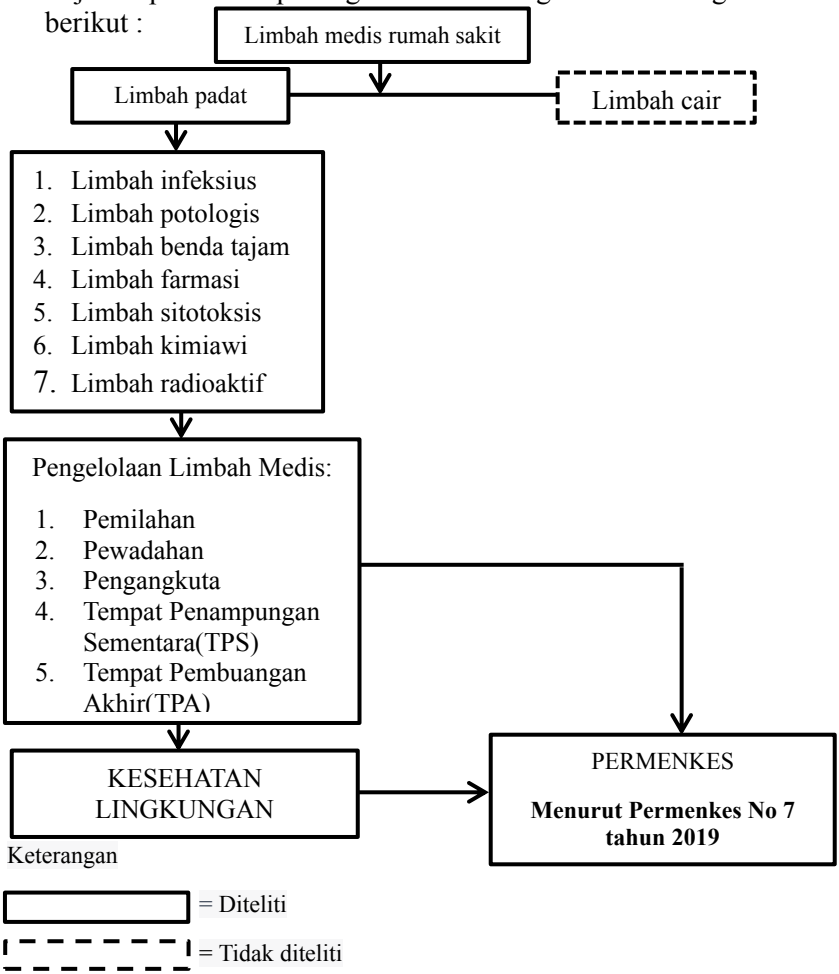
2. Resiko Terhadap Lingkungan

Limbah medis selain menimbulkan dampak buruk terhadap pencemaran lingkungan meliputi pencemaran air (water borne diseases). Pencemaran tanah (soil borne diseases) seperti pembuangan limbah secara terbuka (open dumping) dapat menimbulkan bahaya lingkungan terhadap masyarakat sebab berpotensi menimbulkan cedera atau penularan penyakit akibat kontal langsung.[41] Pencemaran udara (air borne diseases) seperti pemusnahan limbah medis dengan

cara dibakar dengan menggunakan insinerator dengan suhu rendah dapat menghasilkan emisi gas yang sangat beracun.

E. Kerangka Teori

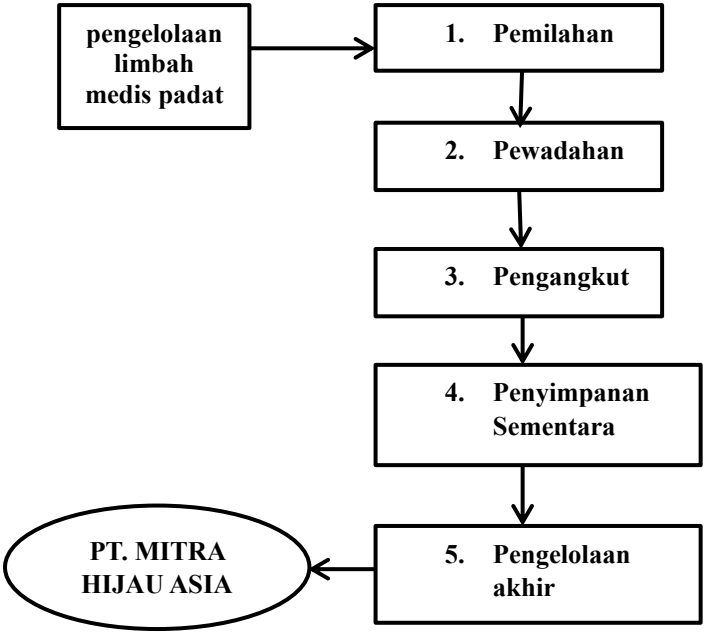
Berdasarkan latar belakang, tujuan penelitian dan tinjauan pustaka dapat digambarka kerangka Teori sebagai berikut :



Gambar 5 *(kerangka*

(Sumber : *RACHMALIA NURAGUSTIN)*

F. Kerangka Pikir



Gambar 6 (*kerangka pikir*)

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode observasional deskriptif adalah suatu pendekatan penelitian dimana peneliti mengamati dan mencatat fenomena tanpa melakukan manipulasi atau pengaruh yang signifikan terhadap situasi yang diamati. Fokus utamanya adalah pada pengamatan dan deskripsi objek atau kejadian yang sedanag diamati. Dalam konteks pelaksanaan permenkes tentang pengelolaan limbah medis, metode ini akan mengfokuskan pada pemahaman dan pencatatan praktik aktual yang terjadi di lapangan, tanpa melakukan perubahan atau intervensi aktif. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran yang jelas tentang pelaksanaan kebijakan tersebut.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakasanakan di RSUD. Andi Makassau, yang terletak diWilayah Kota Parepare Provinsi Sulawesi Selatan. Waktu pelaksanaan penelitian di mulai pada bulan April sampai dengan bulan Mei Tahun 2024.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh petugas pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Andi makassau. mulai dari petugas sanitarian bertugas untuk mengawasi dengan jumlah sebanyak 6 orang, petugas limbah bertugas untuk menimbang limbah medis setiap hari dengan jumlah 2 orang, dan petugas kebersihan bertugas untuk menyiapkan tempat wadah limbah medis di setiap ruangan dan mengangku ke- penyimpanan sementara dengan menggunakan troli yang kuat dan tertutup, Setiap ruangan memliki 1 perwakilan petugas kebersihan dan jumlah ruangan 20 jadi ada 20 petugas kebersihan. total Populasi:

6 (Sanitarian) + 2 (Petugas Limbah) + 20 (Petugas Kebersihan) = 28 orang.

Penelitian ini mengunakan metode purposive samplin, purposive sampling Merupakan teknik penentuan sampling yang berdasarkan pertimbangan peneliti tentang sampel yang sesuai dan dianggap mempunyai sifat representatif. adapun kriteria penentuan sampel sebagai berikut :

Kriteria inklus :

- Penanggung jawab bagian / devisi
- Ada pada saat penelitian
- Bersedia untuk diwawancara

Kriteria Eksklusi :

: - Tidak Bersedia untuk di wawancara
- Tidak berada saat penelitian
- Anggota dari bagian/divisi

Sehingga sampel penelitian ini berjumlah 3 orang petugas yang mewakili tiap bagian/devisi dalam pengelolaan limbah medis di RSUD Andi Makkasau.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yaitu suatu perangkat yang akan digunakan dalam pengumpulan data insrumen yang di gunakan yaitu pedoman wawancara dan lembar observasi. Selain itu, untuk menjaga keakuratan hasil yang diperoleh digunakan juga alat bantu dalam pengumpulan data berupa alat perekam suara, alat tulis untuk memudahkan peneliti dalam mengingat pada saat mencatat kembali hasil wawancara dan kamera untuk mendokumentasikan kegiatan selama penelitian dalam bentuk foto.

E. Informan Penelitian

Informan merupakan, suatu subyek penelitian yang dapat memberikan informasi mengenai suatu fenomena/permasalahan yang di angkat dalam penelitian. Informan itu sendiri terdiri dari informan kunci, informan

utama serta informan pendukung. Informan kunci adalah informan yang memiliki informasi secara menyeluruh tentang suatu permasalahan yang diangkat oleh peneliti. Informan utama merupakan orang yang mengetahui secara teknis dan detail tentang suatu masalah penelitian yang akan dipelajari. Informan pendukung merupakan orang yang dapat memberikan sebuah informasi tambahan sebagai pelengkap analisis dan pembahasan dalam penelitian. Informan tambahan terkadang memberikan informasi yang tidak bisa diberikan oleh informan utama ataupun informan kunci .

Dengan demikian maka, didapatkan informan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Terdapat informan utama yaitu petugas kebersihan 1 informan mewakili
2. Terdapat informan kunci yaitu petugas limbah 1 informan yang mewakili
3. Terdapat informan pendukung yaitu kepala Sanitasi/Sanitarian informen mewakili

F. Teknik Pengumpulan Data

a) Data primer

Adapun data yang di peroleh melalui:

1) Observasi adalah peneliti melakukan pengamatan langsung pada praktek gambaran pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Andi makassau.
2) Wawancara adalah peneliti langsung melakukan wawancara kepala instalasi kesehatan lingkungan, petugas limbah dan petugas kebersihan. untuk mengetahui proses pengelolaan limbah medis di Rumah sakit Andi makassau.

b) Data sekunder

Data yang diperoleh langsung dari bagian administrasi Rumah Sakit Andi makassau. Berupa data tentang profil rumah sakit .

G. Teknik Analisis Data

Data yang telah diperoleh, diolah secara manual dan dianalisis menggunakan metode observasi langsung, wawancara serta pengumpulan data yang bertujuan untuk melihat gambaran praktik pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Andi Makassau.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kota parepare merupakan salah satu kota di provinsi Sulawesi selatan yang daerahnya berbatasan dengan kabupaten pinrang pada seblah utara, kabupaten sidrap sebelah barat. Dan luas daerah kota parepare sebesar 99,33 km^2 mencakup kecamatan soreang, kecamatan bacukiki, kecamatan bacukiki barat, dan kecamatan ujung.

RSUD Andi Makassau adalah rumah sakit yang terletak di kota Parepare Kecamatan bacukiki barat di Jln.Nurussamawati No.9,Bumi harapan. Dan didirikan pada Tahun 1987 RSUD. Andi Makkasau yang lebih dikenal oleh masyarakat umum dengan nama type C padahal sebenarnya Rumah Sakit. Andi Makkasau adalah Rumah Sakit type B merupakan Rumah Sakit milik pemerintah Kota Parepare yang didirikan di atas tanah seluas ± 44.582 m² dengan luas bangunan ± 14.954 m² sangat menunjang dalam penerapan konsep Rumah Sakit yang asri dan nyaman.

a. Fasilitas Pelayanan RSUD Andi Makassau

Fasilitas spesialistik

1. Spesialis Bedah Vaskular
2. Spesialis Bedah Urologi
3. Spesialis Bedah
4. Spesialis Penyakit Dalam
5. Spesialis Kebidanan & Penyakit Kandungan
6. Spesialis Anak
7. Spesialis THT
8. Spesialis Mata
9. Spesialis Radiologi
10. Spesialis Orthopedi
11. Spesialis Jantung
12. Spesialis Rehabilitasi Medik (Fisioterapi)

13. Spesialis Patologi Klinik
14. Spesialis Kulit dan Kelamin
15. Spesialis Saraf
16. Spesialis Jiwa
17. Spesialis Paru
18. Spesialis Patologi Anatomi
19. Spesialis Anastesi
20. Spesialis Bedah Mulut
21. Spesialis Konservasi Gigi

b. Klinik Rawat Jalan
1. Klinik Kebidanan & Penyakit Kandungan
2. Klinik Umum/CTKI
3. Klinik Gigi dan Mulut
4. Klinik VCT/HIV
5. Klinik Fisioterapi
6. Klinik Bedah
7. Klinik Hemodialisa
8. Klinik Interna
9. Klinik Ilmu Kesehatan Anak
10. Klinik TB/TB MDR
11. Klinik Geriatri
12. Klinik THT
13. Klinik Mata
14. Klinik Bedah Urologi
15. Klinik Orthopedi
16. Klinik Jantung
17. Klinik Kulit dan Kelamin
18. Klinik Saraf
19. Klinik Jiwa
20. Klinik Bedah Vaskuler

c. Jumlah Tempat Tidur

Tabel 2 Jumlah tempat tidur pada setiap rungan di rsud andi makkasau parepare

NO	PERAWATAN/ JENIS PELAYANAN	JUMLAH TOTAL TT
1	TERATAI	25
2	NUSA INDAH 1 (BAWAH)	20
3	NUSA INDAH 2 (ATAS)	22
4	ICU	11
5	MELATI (ANAK)	19
6	NICU	15
7	MAWAR	25
8	CVCU (CARDIAC CENTER)	11
9	SERUNI 1 (BAWAH)	24
10	SERUNI 2 (ATAS)	16
11	INFECTION CENTRE	10
12	PALEM 1 (BAWAH)	16
13	PALEM 2 (ATAS)	16
14	VIP ROOM	9
15	ANGGREK BAWAH (1)	20
16	ANGGREK ATAS (2)	20
JUMLAH		**279**

Sumber : Data sekunder (2022)

Banyaknya jumlah tempat tidur berpengaruh terhadap limbah medis yang di hasilkan.

d. Kunjungan rawat inap Tahun 2022 sebanyak 15584 kunjungan.

Tabel 3 Kunjungan rawat inap Tahun 2022

BULAN	TAHUN 2020	TAHUN 2021	TAHUN 2022
JANUARI	1542	817	1236
FEBRUARI	1525	647	970
MARET	1270	778	937
APRIL	682	810	833
MEI	684	906	1208
JUNI	749	1013	1303
JULI	737	861	1342
AGUSTUS	891	701	1487
SEPTEMBER	869	656	1560
OKTOBER	859	902	1707
NOVEMBER	1015	434	1568
DESEMBER	956	1192	1433
JUMLAH	**11779**	**10310**	**15584**

Sumber : Data sekunder (2022)

e. Jenis Pasien Rawat Inap Berdasarkan Kunjungan Tahun 2022

Pasien Baru menjadi yang terbanyak pada Tahun 2022 yaitu sebanyak **8031** orang.

Tabel 4 jenis Pasien Rawat Inap Berdasarkan Kunjungan Tahun 2022

JENIS PASIEN	TAHUN 2020	TAHUN 2021	TAHUN 2022
Kunjungan Lama	6173	4793	7553
Kunjungan Baru	5606	5517	8031

JUMLAH	11779	10310	15584

Sumber : Data sekunder (2022)

f. Identifikasi Objek Penghasil Limbah Padat RSUD Andi Makassau

Tabel 5 Identifikasi Objek Penghasil Limbah Padat

No	Sumber Limbah	Jenis Limbah	Limbah yang di hasilkan
1.	Ruang rawat inap, poliklinik, ruang OK	Limbah klinis memiliki karakteristik infeksius	Jarum suntik,kapas bekas, kasa, sarung tangan, infus bekas, perban,selang darah, kateter, kantung transfusi,darah,pisau ,gunting,selang infus ,kapas yang terkena darah,masker, alcohol, Limbah elektronik(lampu TL bekas,catridge bekas),baterai / aki bekas, kain majun bekas,
2.	Laboratorium	Produk kimia Kadaluarsa dan	Seluruh bahan kimia yang terdapat di RSUD.M.Natsir, yang sudah Kadaluarsa yaitu HCL, H2O2 dan Formalin, Limbah elektronik(lampu TL bekas, baterai / aki bekas),refrigen bekas.

		Peralatan laboratorium yang terkontaminasi limbah B3	Tabung atau botol bekas reagen kimia, darah, urin, dan kertas lakmus
3.	Farmasi	Produk farmasi Kadaluarsa dan Bekas pakai	Sisa racikan obat, obat kadaluarsa, pipet, kemasan obat, botol obat dan obat terkontaminasi, antiseptik, dan desinfektan (alkohol, H2O2, microshield, formalin, natrium, hipoklorida, povidone iodin), Limbah elektronik (lampu TL bekas, baterai / aki bekas), refrigen bekas dan botol-botol obat habis pakai.
4.	Ruang genset	LB3	Oli bekas

Sumber : data primer

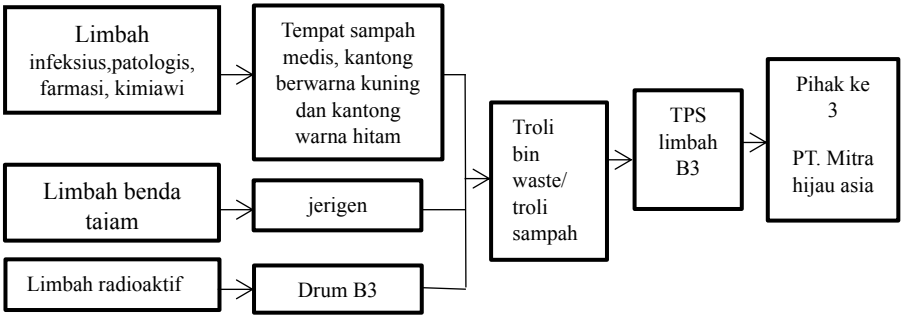
B. Hasil Penelitian

a. Hasil observasi

Hasil observasi limbah medis padat di RSUD Andi Makassau diawali dengan tahapan Pemilahan, Pewadahan, Pengangkutan, Penyimpanan sementara dan Pengolahan akhir. Secara garis besar terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 6 Proses tahapan pengelolaan limbah medis RSUD. Andi Makassau

Pemilahan	Pewadaan	Pengangkutan	TPS	TPA



Sumber : data primer

a. Proses pemilahan limbah medis padat

Gambar 5 Proses pemilahan limbah medis

Menurut Permenkes No 7 tahun 2019 pemilahan terhadap limbah medis padat dilakukan berdasarkan jenis limbah tersebut yaitu limbah infeksius, radioaktif, kimia, farmasi dan kemudian dimasukkan ke dalam kantong yang telah di sediakan sesuai jenis limbah, pada tahap pemilahan jumlah limbah yang dihasilkan dari setiap ruangan dicatat sebagai laporan sesuai dengan jenis, karakteristik, volume dan jumlah.

Berdasarkan hasil observasi yang di lakukan peneliti di Rumah sakit Andi Makassau proses pemilahan limbah medis padat sudah dilakukan mulai dari memasukkan limbah infeksius dan non infeksius dari ruangan penghasil limbah medis padat kedalam kantong atau tempat sampah berdasarkan jenis-nya yang sudah di beri tanda atau label pada kantong atau tempat sampah.

Petugas kebersihan yang melakukan pemilahan limbah padat medis dan juga menyediakan wadah dan kantong kuning untuk limbah (infeksius, farmasi, kimiawi, patologi), jerigen/safety box untuk limbah benda tajam, kantong hitam untuk sampah medis botol infus (daur ulang) dan non infeksius berdasarkan label yang sudah diberi tanda.jika limbah yang didihasilkan limbah medis berupa radioaktif maka pihak kesling memberikan label sesuai jenis limbah B3 yang kemudian akan di angkut dan disimpan di gudang LB3 atau TPS B3.

Berdasarkan hasil penelitian di atas didapatkan bahwa proses pemilahan limbah medis padat di RSUD Andi Makassau sudah sesuai dengan Aturan yang telah ditetapkan berdasarkan permenkes No. 7 tahun 2019.

b. Proses pewadaan limbah medis padat

Gambar 6 Proses pewadaan limbah medis

Menurut Permenkes No.7 Tahun 2019 upaya pewadahan dilakukan dengan menyediakan tempat yang terpisah antara limbah medis padat (B3) dan limbah non medis, pewadahan limbah memiliki label sesuai dengan karakteristik limbah, wadah harus kuat, memiliki penutup, anti karat, anti bocor dan mudah untuk dibersihkan, lalu untuk limbah medis tajam pewadahan berupa safety box dan memiliki tulisan safety box. Limbah didalam wadah harus segera diangkut jika ¾ kantong wadah sudah terisi dan tidak boleh dibiarkan dalam wadahnya selama 1x24 jam, penempatan wadah dilokasi yang jauh dari jangkauan umum dan terdapat minimal 1 wadah di setiap kamar dan sesuai kebutuhan.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di RSUD Andi Makassau, proses pewadahan limbah medis padat sudah disediakan pewadahan di setiap ruangan penghasil limbah medis padat,tempat wadah dilapisi dengan kantong kuning untuk limbah medis infeksius dan botol kaca , kantong hitam untuk limbah daur ulang dan non infeksius sesaui dengan label yang terdapat pada tiap tempat sampah.

Berikut cara kerja proses pewadaan :

1. Mengklasifikasikan sampah sesuai dengan jenisnya yang dilakukan oleh para tenaga kesehatan di masing masing ruangan. Misalnya sampah infeksius dimasukkan pada tempat sampah berwarna kuning atau tempat sampah berisi kantong kuning.
2. limbah non infeksius dimasukkan kedalam tempat sampah berwarna hitam atau tempat sampah yang berisi kantong hitam.
3. Limbah benda tajam dimasukkan ke dalam safety box atau jerigen, dan RSUD Andi Makassau telah memodifikasi jerigen bekas menjadi *safety box.*

Berdasarkan hasil penelitian di atas didapatkan bahwa proses pewadahan limbah medis padat RSUD Andi Makassau sudah sesuai dengan Peraturan yang peneliti gunakan.

c. Proses pengangkutan

Gambar 7 Proses pengangkutan limbah

Menurut Permenkes No.7 Tahun 2019 pengangkutan limbah medis padat atau limbah B3 menggunakan kereta angkut khusus berbahan kedap air, mudah dibersihkan, memiliki tutup, tahan karat, tahan bocor dan dilakukan pencucian terhadap kereta

angkut, pengangkutan jauh dari keramaian orang di rumah sakit, petugas yang melakukan pengangkutan sudah mendapatkan pelatihan dan memakai alat pelindung diri yang memadai seperti masker dan sarung tangan.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di RSUD Andi Makassau pengangkutan limbah medis padat atau limbah B3 sudah menggunakan trolly yang kedap air, mudah dibersihkan, tahan karat, dan tahan bocor. saat pengangkutan petugas menggunakan alat pelindung diri atau APD seperti masker, sarung tangan, dan sepatu boot atau sepatu karet. Akan Tetapi ada beberapa petugas cleaning service yang lalai dengan hal itu dengan kiranya harus melakukan pengawasan dan monitoring agar kiranya mematuhi peraturan dan keselamatan kesehatan mereka. Dan pengangkutan dilakukan tiap pagi sekitar jam 8 pagi ke tempat penyimpanan sementara .

Berdasarkan hasil penelitian di atas didapatkan bahwa proses pengangkutan limbah medis padat RSUD Andi Makaasau sudah sesuai dengan Peraturan yang peneliti gunakan

d. Proses penyimpanan sementara

Gambar 8 Tempat penyimpanan sementara

Menurut Permenkes No.7 Tahun 2019 proses penyimpanan sementara limbah medis padat atau

limbah B3 yaitu dengan memisahkan limbah berdasarkan jenis dan karakteristik nya, penyimpanan limbah B3 menggunakan container atau tempat yang didesain sesuai dengan karakteristik limbah, disediakan APAR untuk limbah yang mudah terbakar dan P3K di tempat penyimpanan limbah B3 dengan jenis limbah yang beracun dan korosif. lamanya penyimpanan limbah infeksius, patologis dan benda tajam dalam kurun waktu 90 hari jika disimpan di bawah suhu 0◦C dan 7 hari jika disimpan di suhu 3-8 ◦C.

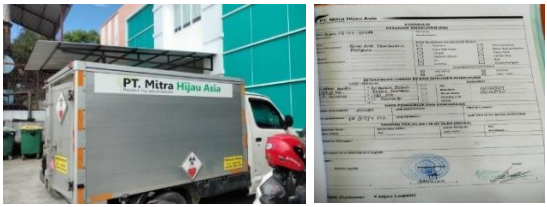
Gambar 9 Tempat Penyimpanan Sementara

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di RSUD. Andi Makassau TPS atau tempat penyimpanan sementara terhadap limbah medis padat atau limbah B3 sudah terpisah untuk limbah bersifat infeksius,benda tajam, oli bekas,baterai, aki, film X-Ray,n dan majun. Tiap limbah mempunyai masing-masing ruang atau tempat yang didesain sesuai dengan karakteristik limbah tersebut. Dan di ruangan juga sudah tersedia panduan SOP (Standar Operasional prosedur) untuk memandu pekerja yang bertanggung jawab di TPS. Agar berjalan dengan baik dan lancar. Akan tetapi masih ada di ruangan limbah khusus infeksius dan benda tajam masih ada sampah yang

berhamburan karena cara mengikat kantong tidak rapat, kuat dan kantong kelebihan muatan jadi sampah dari infeksius dan sejenisnya mudah keluar. Oleh karena itu harus adanya peneguruan, pengawasan dan dilakukan sosialisasi agar menambah pemahaman untuk pekerja yang bertanggung jawab tersebut dan juga cleaning service dan juga melindungi petugas dan pasien dari baktri atau virus yang berbahaya dari limbah tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian di atas didapatkan bahwa proses penyimpanan limbah medis padat RSUD Andi Makassau belum sesuai dengan Peraturan yang peneliti gunakan.

e. Proses pengelolaan akhir



Gambar 10 Mengalikan Pengelolaan Akhir Kepada Pihak Ke-3

Menurut Permenkes No.7 Tahun 2019 pengolahan akhir limbah medis padat dilakukan dengan incinerator atau pihak ketiga, jika pegolahan akhir dilakukan oleh pihak ketiga maka harus disertakan izin dan bukti manifest limbah yang ditanda tangani oleh pihak rumah sakit, kendaraan pengangkut layak pakai, memiliki logo limbah B3 dan nama pihak pengangkut limbah. jadwal pengangkutan di tetapkan.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di RSUD Andi Makassau pengolahan akhir dilakukan

dengan memakai jasa pihak ketiga PT. Mitra hijau di buktikan dengan adanya manifest limbah dan kendaraan yang mengangkut memiliki logo atau simbol LB3. Berdasarkan data jumlah timbulan sampah limbah medis padat rata-rata sebesar 86,23 kg /hari. Dalam proses pembiayaan pihak Rumah Sakit yang membayar Pihak ke 3 yaitu PT.Mitra hijau Asia dengan Biaya Rp.31.900/kg dengan penanggung jawab Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan (PPTK).

Berdasarkan hasil penelitian di atas didapatkan bahwa proses penyimpanan limbah medis padat RSUD. Andi Makassau sesuai dengan Peraturan yang peneliti gunakan.

b. Hasil Wawancara

Wawancara peneliti lakukan terhadap informan yang dianggap memiliki peran penting tentang limbah yaitu kepala sanitasi, petugas limbah, dan cleaning service.

Berikut karakteristik informan :

Tabel 7 Kerakteristik informen

No	Inisial	Umur	Pend. Terakhir	Jabatan
1	A	28 Tahun	S1	Kepala instalasi sanitasi
2	W	46 Tahun	SMA	Petugas Sanitarian/ petugas instalasi sanitasi
3	M	30 Tahun	SMP	Cleaning service

Sumber Data Primer 2024

Beberapa informasi yang di berikan oleh informan dalam mengemukakan pemikirannya sebagai cerminan sikap dan pengetahuannya tentang limbah medis dapat digunakan untuk mengetahi sikap petugas dengan limbah medis padat. Berikut adalah pertanyaan peneliti yang disampaikan:

Pengetahuan limbah

Pertanyaan : bisa ibu atau bapak menggambarkan yang dimaksud dengan limbah medis padat ?

A : *limbah medis yang ada di andimakassau itu memiliki karakteristik infeksius, dan juga benda tajam*

W : *Limbah medis itu yang bercampur dengan darah,kateter yang untuk menampung urin pasien,jarum suntik,botol kaca,kasat, limbah yang dari setiap bangsal atau ruangan*

M : *limbah medis padat itu limbah yang tidak bisa bersentuhan langsung dengan tubuh atau di sebut limbah infeksius. Jenis limbah yang di hasilkan itu kaya selang yang ada darahnya,tisu yang terkena darah,sarung tanggan,benda tajam jarum,botol kaca,cairan plastic dan botol infus(botol infus itu di daur ulangkan).*

Pemilahan

Pertanyaan : bagaimana proses/cara pemilahan dalam pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit Andi makaasau?

A : *Pemilahannya itu dilakukan dengan piramida terbalik, kita lebih banyak melakukan perlakuan disumber jadi tidak ada lagi pemilahan di LB3. Tapi di sumber atau dibangsal atau di ruangan, jadi*

perawat melakukan tindakan dengan pasien atau mungkin petugas lap, pokonya semua petugas itu mereka yang pilah sendiridi sumbernya karena kita seudah menyediakan wadah terpisah di bangsal atau ruangan. Infeksius, benda tajam, domestic atau daur ulang

W : *pemilahan sudah dilakukan sumber yang telah di lakukan oleh perawat atau petugas medis di setiap bangsal atau rungan*

M : *caranya itu tidak boleh di campur kaya botol kaca dengan limbah medis , semacam jarum sama infus harus terpisah. Dan pemilahan sudah di lakukan di sumber yang melakukan perawat.*

Pewadahan/pengumpulan

Pertanyaan :bagaimana proses/cara pewadahan dalam pengelolaan limbah medis di Rumah sakit Andi makaasau ?

A : *Pewadahanya itu sudah di sediakan di bangsal atau ruangan sesuai label*

W :*pewadaan sudah ada di setiap ruangan sesaui dengan jenis limbahnya yang telah diberi penanda seperti label dan warna kantong. Kantong yang berwarna kuning untuk limbah medis, kantong berwarna hitam untuk domestic dan jerigan untuk benda tajam. Pewadahan juga memiliki tutup dan cara membukanya memakai tempat sampah yang menggunakan kaki tidak menggunakan tangan agar tidak tertular oleh penyakit dari limbah tersebut.*

M : *caranya itu dipungut tiap ruangan terus di kumpulkan di tempat sampah medis yang tertutup dan*

memakai kode warna , yang kantongan kuning itu sampah medis, yang warna hitam itu untuk daur ulang sama dengan sampa non medis kantongan hitam . dan tiap kantongan itu sudah memandai warna tempat sampah atau wadah. Menggunakan APD dengan memakai escol (kaos tangan),celemek, bajunya dipakai ketika ketika limbah medisnya yang menular sekali,memakai masker ,topi nya jarang dan sepatu bootnya di pakai.

Penggangkutan

Pertanyaan : bagaimana proses pengangkutan dalam pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit Andi makaasau?

A :*Pengangkutan itu dari bangsal atau ruangan yang di lalukan oleh cleaning service atau petugas kebersihan di lakukan tiap hari yaitu di pagi hari.*

W :*pengangkuta itu memakai troli yang di lakukan oleh cleaning service untuk mengangkut ke TPS dengan alat pelindung diri seperti masker,sarung tangan, celemek dan sepatu boots. Pengankutan di lakukan 1 kali daam sehari pada jam 8 pagi.*

M : *pengankutan saya lakukan tiap hari pada jam 8 pagi*

Penyimpanan

Pertanyaan : bagaimana proses peyimpanan dalam pemgelolaan limbah medis padat di rumah sakit Andi makaasau?

A : *penyimpanan nya itu di lakukan oleh cleaning service atau petugas kebersihan mengangkut limbahnya itu ke LPB3 dan di LPB3 itu ada yang*

namanya ruang traskip nanti petugas LPB3 atau operatornya yang melakukan penimbangan,pencacatan kemudia di simpan di palet untuk menunggu pihak ke 3 untuk mengangkut.

W : *TPS atau penyimpanan adalah untuk menapung limbah sebelum di bawa oleh pihak ke 3*

M : *TPS itu untuk penyimpanan limbah medis dan di tampung selama 2 hari dalam seminggu*.

Pertanyaan : Bagaimana dengan SOP tempat penyimpanan sementara limbah medis?

A : *SOP nya ada sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengelolaan*

limbah medis padat.

W : *SPO nya ada untuk menjadi pedoman bagi petugas kebersihan dan petugas yang bertanggung jawab di TPS*

M : *SOP nya ada dan kami menjalankan tugas dengan SOP yang telah*

ditetapkan tersebut.

Pengeloaan akhir

Pertanyaan : bagaimana proses pengelolaan akhir dalam pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit Andi makaasau?

A : *Akhir pengelolaan itu kita serahkan ke pihak ke 3 atau PT.Mitra hijau asia dengan mengangkut limbah ke mobilnya yang mobilnya sudah termaksud mobil khusus yang sudah di awasi dan tercatat di KLHK.*

W : *Rumah sakit ini tidak memiliki pengelolaan akhir dia meyerahkan kepada pihak ke 3 atau PT, Mitra hijau asia dengan pelengakpan surat atau tanda bukti manifest untuk pengalihan pengelolaan akhir*.

M : *tidak memiliki pengelolaan akhir dan di serahkan ke pihak ke tiga yaitu PT. Mitra hijau asia.*

Berdasarkan hasil wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa tahap pengolahan akhir limbah medis padat di RS Andi Makassau sesuai dengan Peraturan yang dikeluarkan oleh Permenkes No.7 Tahun 2019.

C. Pembahasan

a. Proses Pemilahan Limbah medis Padat

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan di RSUD Andi Makassau bahwa tahap pemilahan adalah tahapan awal yang dilakukan dengan cara memilah atau memisahkan limbah sesuai dengan karakteristiknya agar limbah yang dihasilkan tidak tercampur antara satu dengan yang lain, Pelaksanaan proses pemilahan limbah medis padat di RSUD Andi Makassau sudah dilakukan mulai dari memasukkan limbah infeksius dan non infeksius dari ruangan penghasil limbah medis padat ke dalam kantong berdasarkan jenis nya, serta memberi label pada kantong limbah, dalam pemilahan limbah medis petugas sudah mematuhi aturan menggunakan alat pelindung diri. Petugas cleaning service melakukan pemilahan terhadap limbah medis padat (LB3) di ruangan penghasil limbah yaitu dengan menyediakan wadah bagi limbah infeksius dengan kantong kuning, limbah daur ulang dengan kantong hitam dan limbah infeksius tajam dengan safety box/ jerigen. Dalam melaksanakan tugasnya petugas cleaning service mengetahui SOP dan bekerja sesuai dengan SOP tersebut.

Menurut Permenkes No. 7 tahun 2019 pemilahan terhadap limbah medis padat dilakukan berdasarkan jenis limbah tersebut yaitu limbah dimasukkan ke dalam kantong yang telah di sediakan sesuai jenis limbah, pada tahap pemilahan jumlah limbah yang dihasilkan dari setiap ruangan dicatat sebagai laporan sesuai dengan jenis, karakteristik, volume dan jumlah.

Peneliti ini dilakukan sejalan dengan Lutfi Alfian, Windi Wulamdari (2023) Hasil penelitian pemilahan limbah padat medis diperoleh bahwa Rumah Sakit Swasta X Sukoharjo, sudah dilakukan pemilahan limbah padat medis dari ruang tindakan atau ruang sumber limbah. Pada semua ruangan telah disediakan wadah berbahan plastik yang sudah dilapisi dengan kantong plastik berwarna kuning sedangkan untuk limbah non medis dilapisi dengan kantong plastik berwarna hitam, dan untuk benda tajam disediakan wadah safety box [42]

Berdasarkan hasil penelitian diatas bahwa di RSUD Andi Makassau telah melaksanakan proses pemilahan limbah medis padat sesuai dengan Peraturan yang di keluarkan oleh Permenkes No.7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Pihak RS harus mampu mempertahankan proses pemilahan limbah medis padat agar proses pengelolaan limbah berjalan dengan lancar.

b. Proses Pewadahan Limbah Medis Padat

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan di RSUD Andi Makassau bahwa tahap pewadahan adalah tahapan selanjutnya setelah pemilahan dalam proses pengelolaan limbah medis padat sudah disediakan pewadahan di setiap ruangan penghasil limbah medis padat, tempat wadah dilapisi dengan kantong kuning untuk limbah infeksius dan botol kaca, kantong hitam untuk limbah daur ulang dan limbah non

medis dan limbah benda tajam memakai *safety box* atau jerigen. kemudian rumah sakit tidak menghasilkan limbah sitotoksis dikarenakan pihak rumah sakit tidak menyediakan layanan onkologi atau tidak menangani pasien kanker yang memerlukan kemoterapi. Tempat pewadahan bagi limbah terbuat dari plastik yang kuat, antikarat, kedap air, mudah dibersihkan dan memiliki penutup yang rapat, tempat wadah tersedia di setiap ruangan penghasil limbah serta memiliki label sesuai dengan jenis dan karakteristik limbah, untuk lokasi wadah limbah medis padat jauh dari jangkauan umum dan terdapat minimal satu buah disetiap ruangan.

Menurut Permenkes No.7 Tahun 2019 upaya pewadahan dilakukan dengan menyediakan tempat yang terpisah antara limbah medis padat (B3) dan limbah non medis, pewadahan limbah memiliki label sesuai dengan karakteristik limbah, wadah harus kuat, memiliki penutup, anti karat, anti bocor dan mudah untuk dibersihkan, lalu untuk limbah medis tajam pewadahan berupa safety box. Limbah didalam wadah harus segera diangkut jika ¾ kantong wadah sudah terisi dan tidak boleh dibiarkan dalam wadahnya selama 1x24 jam, penempatan wadah dilokasi yang jauh dari jangkauan umum dan terdapat minimal 1 wadah di setiap kamar dan sesuai kebutuhan. Sistem pemilahan dan pewadahan dilakukan di sumber saat limbah pertama kali dihasilkan.

Hasil penelitian dilakukan sejalan dengan Salma Savira Siddik dan Eka Wardhani (2020) pewadahan dilakukan oleh perawat, staff yang bertugas di setiap ruangan. Selain itu, upaya yang dilakukan untuk memudahkan dan mengingatkan perawat secara tidak langsung adalah dengan memberi label pada penutup wadah limbah. Sehingga sebelum memasukkan limbah ke wadah, para petugas dapat membaca limbah apa saja

yang dapat dimasukkan ke dalam wadah tersebut. Pewadahan limbah harus dengan kantong limbah yang sesuai, apabila tidak sesuai menimbulkan penularan penyakit yang tidak diinginkan Pewadahan di Rumah Sakit X Kota Batam sudah dilakukan dengan tepat sesuai karakteristik limbahnya.[31]

Berdasarkan hasil penelitian di atas didapatkan bahwa proses pewadahan limbah medis padat RSUD Andi Makassau sudah sesuai dengan teori yang peneliti gunakan. telah melaksanakan proses pewadahan limbah medis padat sesuai dengan Peraturan yang di keluarkan oleh Permenkes No.7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Pihak RS harus mampu mempertahankan proses pewadahan limbah medis padat agar proses selanjutnya dalam pengelolaan limbah berjalan dengan lancar.

c. Proses Pengangkutan limbah medis padat

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan di RSUD Andi makassau bahwa tahap pengangkutan adalah tahapan selanjutnya dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis di rumah sakit, proses pengangkutan dilakukan setelah mengumpulkan limbah yang dihasilkan oleh setiap ruangan, pengangkutan limbah medis padat atau limbah B3 di RSUD menggunakan kereta khusus atau trolly yang kedap air, mudah dibersihkan, tahan karat, tahan bocor dan troli juga di cuci jika sudah terlihat kotor. saat pengangkutan petugas kebersihan menggunakan alat pelindung diri seperti masker, sepatu boots dan sarung tangan, pengangkutan dilakukan 1 kali dalam sehari yaitu jam 8 pagi ke tempat penyimpanan sementara. Pengangkutan ini Mempunyai jalur kahusus, yang tidak dilalui oleh pengunjung, pasien dan petugas medis rumah sakit

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian normawati (2021) Pengangkutan limbah dilakukan tiap hari dengan cara memasukkan limbah ke dalam kantong pengangkut dimana peralatan yang digunakan selama pengangkutan tidak sesuai dengan ketentuan yang ada, untuk pengangkutan limbah tidak menggunakan jalur khusus hingga dapat menghambat aktivitas dirumah sakit dan fasilitas umum dan kemungkinan tumpahan limbah dapat terjadi. karena itu diperlukan pembuatan jalur khusus saat melakukan pengangkutan limbah dan menggunakan alat pengangkut yang memenuhi syarat sesuai Peraturan Menteri Kesehatan No.7 Tahun 2019 yang menyatakan bahwa pengangkutan limbah dari ruangn penghasil limbah ke TPS B3 wajib menggunakn kereta angkut khusus berbahan kedap air, dilengkapi penutup tahan karat dan bocor serta mudah dibersihkankedap air, dilengkapi penutup tahan bocor dan karat serta mudah dibersihkan. [43]

Menurut Permenkes No.7 Tahun 2019 pengangkutan limbah medis padat atau limbah B3 menggunakan kereta angkut khusus berbahan kedap air, mudah dibersihkan, memiliki tutup, tahan karat, tahan bocor dan dilakukan pencucian terhadap kereta angkut, pengangkutan jauh dari keramaian orang di rumah sakit dan memiliki jalur pengangkutan tersendiri, petugas yang melakukan pengangkutan sudah mendapatkan pelatihan dan memakai alat pelindung diri yang memadai seperti masker dan sarung tangan.

Berdasarkan hasil penelitian diatas didapat bahwa di RS Andi makaasaau proses pengangkutan limbah medis padat sudah sesuai dengan peraturan Permenkes No.7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. .

d. Proses Penyimpanan Sementara

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan di RSUD Andi Makassau bahwa tahap Penyimpanan sementara adalah tahap selanjutnya dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat dikarenakan proses pengolahan akhir dilakukan oleh pihak ketiga maka untuk sementara limbah di simpan untuk sementara waktu ditempat yang telah disediakan dan sesuai dengan jenis limbah medis padat. Penyimpanan terhadap limbah medis padat atau limbah B3 sudah terpisah untuk limbah bersifat infeksius, patologis, botol kaca, benda taja ditempatkan di tempat khusus yang sudah di terangkan di panduan SOP dan rumah sakit memiliki petugas yang bertanggung jawab di TPS (Tempat penyimpanan sementara) setiap tempat khusus terhadap limbah masing-masing sudah memiliki logo dan petugas yang berada di TPS Memakai APD seperti sarung tangan, masker, celemek dan sepatu boots. Akan tetapi saat si peneliti melakukan observasi ditepat TPS di bagian ruangan khusus infeksius, patologis, botol kaca, dan benda tajam terdapat masi ada limbah yang berserahkan dan plastik yang di gunakan untuk limbah tidak terikat rapat sehingga limbahnya tercecer keluar.

Peneliti ini sejalan dengan penelitian Muhammad Aldiansyah (2021) penyimpanan limbah dapat diketahui bahwa di Puskesmas Rejosari Kecamatan Tenayan Raya terdapat tempat khusus sebagai tempat penyimpanan limbah medis padat. Proses penyimpanan limbah medis B3 dilakukan oleh petugas kebersihan yang ada, mereka mengangkut dan meletakkan semua limbah ketempat penyimpanan yang telah disediakan oleh Puskesmas Rejosari.

Menurut Permenkes No.7 Tahun 2019 proses penyimpanan sementara limbah medis padat atau

limbah B3 yaitu dengan memisahkan limbah berdasarkan jenis dan karakteristik nya, penyimpanan limbah B3 menggunakan container atau tempat yang didesain sesuai dengan karakteristik limbah, disediakan APAR untuk limbah yang mudah terbakar dan P3K di tempat penyimpanan limbah B3 dengan jenis limbah yang beracun dan korosif. lamanya penyimpanan limbah infeksius, patologis dan benda tajam dalam kurun waktu 90 hari jika disimpan di bawah suhu 0◦C dan 7 hari jika disimpan di suhu 3-8 ◦C.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, ditemukan bahwa RS Andi Makassau belum melaksanakan proses penyimpanan sementara limbah medis padat sesuai dengan Peraturan Permenkes No. 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Hal ini dikarenakan masih terdapat sampah medis yang berserakan di ruang khusus infeksius, patologis, botol kaca, dan benda tajam. Oleh karena itu, perlu dilakukan peneguran, pengawasan, serta sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman para pekerja yang bertanggung jawab dan petugas kebersihan sebagai pengangkut limbah.

e. Proses Pengelolaan Akhir

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan di RS M. Natsir Solok bahwa Pengolahan akhir dilakukan dengan memindahkan limbah dari ruangan LB3 ke mobil transporter atau pihak ketiga proses pemindahan dilakukan oleh petugas menggunakan sarung tangan, masker, sepatu bot, dan afron. Pengolahan akhir di RS Andi Makassau dilakukan kerjasama dengan memakai jasa pihak ketiga yaitu PT.Mitra Hijau Asia yang telah memiliki izin. Pengangkutn Limbah B3 tersebut telah dilengkapi dengan perjanjian kerja sama (MOU) antara pihak

pengangkut dan pihak rumah sakit. Pengangkutan dilakukan tiga kali dalam seminggu. Saat melakukan pengangkutan pihak rumah sakit mendampingi langsung untuk melihat proses pengangkutan dan penimbangan kembali setelah dilakukan pengemasan oleh pihak pengangkut. hal tersebut telah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 7 Tahun 2019 menyangkut waktu pengangkutan serta izin yang dimiliki oleh pihak pengangkut.

Pemusnahan limbah B3 di Rumah Sakit Andi Makassau juga dilakukan secara eksternal yaitu pihak pengangkut bekerjasama dengan pihak pemusnah yang telah ditentukan oleh pihak pengakut PT.Mitra Hijau Asia.

Penelitian ini sejalan dengan peneliti normawari (2021) Pengangkutan limbah di RSU Tadulako di dilakukan secara eksternal yaitu bekerjasama dengan PT.Mitra Hijau Asia yang telah memiliki izin. Pengangkutn Limbah B3 tersebut telah dilengkapi dengan perjanjian kerja sama (MOU) antara pihak pengangkut dan pihak rumah sakit. Pengangkutan dilakukan minimal tiga bulan sekali dan maksimal enam bulan sekali. Saat melakukan pengangkutan pihak rumah sakit mendampingi langsung untuk melihat proses pengangkutan dan penimbangan kembali setelah dilakukan pengemasan oleh pihak pengangkut. hal tersebut telah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 7 Tahun 2019 menyangkut waktu pengangkutan serta izin yang dimiliki oleh pihak pengangkut. Pemusnahan limbah B3 di Rumah Sakit Umum Tadulako juga dilakukan secara eksternal yaitu pihak pengangkut bekerjasama dengan pihak pemusnah yang telah ditentukan oleh pihak pengakut dalam hal ini PT.Mitra Hijau Asia. [43]

Menurut Permenkes No.7 Tahun 2019 pengolahan akhir limbah medis padat dilakukan dengan incinerator atau pihak ketiga, jika pegolahan akhir dilakukan oleh pihak ketiga maka harus disertakan izin dan bukti manifest limbah yang ditanda tangani oleh pihak rumah sakit, kendaraan pengangkut layak pakai, memiliki logo limbah B3 dan nama pihak pengangkut limbah, jadwal pengangkutan di tetapkan.

Berdasarkan hasil penelitian diatas didapat bahwa di Rumah sakit Andi Makassau telah melaksanakan proses pengolahan akhir limbah medis padat sesuai dengan Peraturan yang di keluarkan oleh Permenkes No.7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Pihak RS agar bisa mempertahankan kinerja pada proses pengolahan akhir limbah medis padat.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan sebagai berikut :

1. Proses pemilahan limbah medis padat di Rumah sakit umum daerah (RSUD) Andi Makassau sesuai peraturan yang peneliti gunakan PerMenKes No.7 Tahun 2019 yaitu pada tahap pemilahan di lakukan pemisahan limbah medis sesuai dengan jenisnya. Terdapat panduan SOP dan pemilahan dilakukan oleh perawat atau petugas medis yang bertugas.
2. Proses pewadahan limbah medis padat di Rumah sakit umum daerah (RSUD) Andi Makassau sesuai dengan peraturan yang peneliti gunakan PerMenKes No.7 Tahun 2019 yaitu tempat wadah berbahan kuat, antikarat, kedap air, mudah dibersihkan, memiliki penutup serta jauh dari jangkauan umum.
3. Proses pengangkutan limbah medis padat di Rumah sakit umum daerah (RSUD) Andi Makassau sudah sesuai dengan peraturan yang peneliti gunakan PerMenKes No.7 Tahun 2019 dan trolli yang di gunakan untuk mengangkut limbah medis padat memiliki tutup dan juga pengangkutan memiliki jalur khusus.
4. Proses penyimpanan sementara limbah medis padat di Rumah sakit umum daerah (RSUD) Andi Makassau tidak sesuai dengan peraturan yang peneliti gunakan PerMenKes No.7 Tahun 2019 karena di ruangan khusu infeksius masih ada sampa atau limbah medis berserakan/berceceran di karenakan cara mengikat kantong medis tidak kuat dan rapat jadi menyebabkan limabah medis indeksius keluar dari kantongan tersebut.

5. Proses pengolahan akhir limbah medis padat di Rumah sakit umum daerah (RSUD) Andi Makassau sesuai dengan peraturan yang peneliti gunakan PerMenKes No.7 Tahun 2019 yaitu pengolahan menggunakan jasa pihak ketiga, PT Mitra Hijau Aisa sebagai pemusnah limbah medis padat.

B. Saran

1. Sampah yang berserahkan atau yang masih berceceran di ruangan khusus infeksius sebaiknya dibersikan karena dapat menyebabkan penyakit yang menural bagi petugas maupun pengunjung Rumah Sakit
2. Perlunya kepala/petugas sanitasi memberikan arahan, teguran, dan sosialisasi kepada petugas kebersiahan agar dapat lebih tertib dalam melakukan pengelolahan limbah dengan benar dan baik

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. D. Hendriani And E. N. Hadi, "Evaluasi Standar Promosi Kesehatan Rumah Sakit Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Soekardjo Kota Tasikmalaya," *Jukema (Jurnal Kesehat. Masy. Aceh)*, , 2020.

[2] B. Bukhari, "Budaya Keselamatan Pasien Rumah Sakit Pemerintah Dan Rumah Sakit Swasta Di Kota Jambi," *J. 'Aisyiyah Med.*, 2019.

[3] E. Fikri, *Pengelolaan Limbah Medis Padat*.

[4] A. Larasati, H. Riogilang, And H. Riogilang, "Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado," *J. Tekno*, 2022.

[5] "Limbah K3," 2019.

[6] A. H. Putri, "Efektivitas Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Terhadap Dampak Lingkungan Hidup," *Krtha Bhayangkara*, 2019.

[7] F. K. Rahim, B. N. Diniah, F. M. Akbar, M. I. Al'faridz, And M. R. Sucipto, "Gambaran Pengelolaan Dan Timbulan Limbah Medis Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Pada Fasilitas Dan Pelayanan Kesehatan Di Wilayah Jawa Barat Tahun 2022," *J. Public Heal. Innov.*, 2023.

[8] Tatiane Machado, "Evaluasi Dan Perbandingan Pengelolaan Limbah Medis Padat Rumah Sakit Milik Pemerintah Dan Rumah Sakit Swasta Di Kota Makassar," Vol. 549, Pp. 40–42, 2019.

[9] A. Azhar And A. L. Zeswita, “Gambaran Pengelolaan Limbah Berbahaya Dan Beracun Di Rumah Sakit Umum Daerah Pariaman Tahun 2021,” *Ensiklopedia J.*, 2022.

[10] N. Arisma, “Di Rumah Sakit Hi Muhammad Yusuf Kalibalangan Kotabumi Tahun 2019,” *J. Kesehat. Lingkung.*, 2021.

[11] A. A. A. Botanri, R. Makatita, And V. Sopacua, “Rencana Sarana Pengolahan Limbah B3 Covid-19 Di Kota Ambon,” *Tataloka*, 2021.

[12] A. Ismayanti, A. R. Amelia, And A. R. Rusydi, “Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Daerah Mamuju Provinsi Sulawesi Barat,” *Wind. Heal. J. Kesehat.*, 2020.

[13] Suparyanto Dan Rosad, “Limbah Rumah Sakit,” *Suparyanto Dan Rosad*, Vol. 5, No. 3, Pp. 248–253, 2020.

[14] Permenhan, “Peraturan Menteri Pertahanan Ri No. 13 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Bahan Berbahaya Dan Beracun Di Fasilitas Kesehatan Kementerian Pertahanan Dan Tentara Nasional Indonesia,” *Ber. Negara Republik Indones.*,2020.

[15] N. A. Sitepu, “Upaya Memutus Rantai Infeksi Pada Limbah Padat Medis B3 (Bahan Berbahaya Dan Beracun) Di Rumah Sakit,” *Kedokt. Dan Ilmu Kesehat.*, 2019.

[16] L. A. I. Nyoman W. Setiawati, “Pengelolaan Limbah Medis Bahan Berbahaya Dan Beracun Terhadap Potensi Pencemaran Lingkungan,” *Fak. Huk. Univ. Udayana*, 2019.

[17] T. Agung Rachmanto And E. Pebritama, “Degradasi Limbah Tahu Dengan Koagulasi Flokulasi Alumunium Sulfat Dan Fotokatalis Tio2 Dalam Tangki Berpengaduk,” *Envirous*, 2021.

[18] H. P. Yuwana And S. Purnomo, “Pengaruh Gradasi Pasir Terhadap Kekuatan Tekan Mortar Dalam Perencanaan Sementasi Limbah Radioaktif,” *J. Pengawas. Tenaga Nukl.*, 2022..

[19] E. Sulfiana, “Silver Nanopartikel Dari Limbah Cair Medis,” Pp. 3–7, 2021.

[20] Dan N. L. U. S. Sukadewi, N. M. T. E., Ni Putu W. A., “Efektivitas Sistem Pengolahan Limbah Cair Di,” *Higiene*,2020.

[21] Diah Pudjiastuti, Yuniar Rahmatiar, And Deny Guntara, “Pengelolaan Limbah Medis Covid 19 Melalui Kearifan Lokal,” *Justisi J. Ilmu Huk.*, 2021.

[22] Seri Rezki Fauziah, “Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang,” 2019.

[23] N. L. Putu, “Pengelolaan Sampah Dari Lingkup Terkecil Dan Pemberdayaan Masyarakat Sebagai Bentuk Tindakan Peduli Lingkungan,” *J. Bali Membangun Bali*, 2020.

[24] S. Indah, P. Widayani, N. N. Adisanjaya, N. Putu, And W. Astuti, “Pemilahan Limbah Medis”.

[25] S. Lingkungan, D. A. N. Ekonomi, And P. Pandemi, “Penanganan Limbah Medis Covid-19 Sebagai Upaya Menjaga,” 2022.

[26] V. A. Clarisca And B. P. Samadikun, “Hazardous And

Toxic Waste Management In Bhayangkara Hospital Tk. I Raden Said Sukanto," *J. Presipitasi Media Komun. Dan Pengemb. Tek. Lingkung.*, 2020

[27] D. D. Rachmawati And L. Sulistyorini, "Timbulan Limbah Medis Padat Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petugas Limbah Medis Rumah Sakit X Jawa Timur," *Hig. Kesehat. Lingkung.*, 2019.

[28] M. Y. Abdillah, N. Agustina, And Z. Hadi, "Analisis Perilaku Petugas Penanganan Limbah Dengan Penanganan Limbah Medis Di Rsud Pambalah Batung Amuntai," *Univ. Islam Kalimantan*, 2021.

[29] R. A.- Anyam Gift And F. Obindah, "Examining The Influence Of Motivation On Organizational Productivity In Bayelsa State Private Hospitals," *Open Access J. Sci.* 2020.

[30] K. Hamdi And I. G. H. Purnama, "Implementasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan Melalui Sistem Bank Sampah Di Rsu Surya Husadha Denpasar Bali," *Arch. Community Heal*.2019.

[31] S. S. Siddik And E. Wardhani, "Pengelolaan Limbah B3 Di Rumah Sakit X Kota Batam," *J. Serambi Eng.* 2019

[32] T. Hasnidar, *Fullbook Ilmu Kesmas_Compressed*. 2020.

[33] Andika *Et Al.*, "Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Mikro Organisme Lokal (Mol) Di Padukuhan Krobokan Bersama Kelompok Wanita Tani Kembang Harapan," *Selaparang. J. Pengabdi. Masy. Berkemajuan*, 2023.

[34] "Sakit Jiwa Di Mataram Tahun 2019.

[35] “Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Kota Ternate M. Ridwan Sapsuha, Ir. Agus Prasetya, M.Eng.Sc., Ph.D. ; Dr. Dr. Rustamadji, M. Kes.,” 2022.

[36] J. Kumar *Et Al.*, “Knowledge, Attitude, And Practices Of Healthcare Workers Regarding The Use Of Face Mask To Limit The Spread Of The New Coronavirus Disease (Covid-19),” *Cureus*, 2020.

[37] Fitrianingsih Et Al., “Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Menurut Permenkes No. 7 Tahun 2019 Di Rumah Sakit Tahun 2022,” *J. Ilmu Kesehat. Dan Gizi*, 2023,

[38] S. F. N. Tarigan, R. Abudi, And J. A. Malahika, “Identifikasi Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pengoperasian Incinerator,” *Jambura Heal. Sport J.*, 2023.

[39] C. Andolo, D. V. D. Doda, And L. E. N. Tendean, “Analisis Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis Di Rumah Sakit Daerah Kepulauan,” *Med. Scope J.*, 2023.

[40] N. H. Efendi, D. Rato, And I. R. Soetijono, “Prinsip Kehati-Hatian Dalam Pengelolaan Limbah Medis Untuk Mewujudkan Kehidupan Yang Berkelanjutan,” *Dih J. Ilmu Huk.*2023.

[41] Rosdiana, A. Misnawati, I. A. Amanah, And S. Dwi Putri, “Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas Bajo Barat Tahun 2021 Factors Associated With Solid Medical Waste Management At The West Bajo Health Center Year 2021,” *J. Kolaboratif Sains*, 2023.

[42] L. Alfian And W. Wulamdari, “Penerapan Pengelolaan Limbah Padat Medis Rumah Sakit Swasta X Sukoharjo,” *J. Kesmas Asclepius*, 2023.

[43] Normawati, Miswan, And M. Andri, “Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Padat Bahan Berbahaya Dan Beracun Di Rumah Sakit Umum Tadulako An Analysis Of Hazardous And Toxic Solid Waste Management System At Tadulako Hospital,” *J. Kolaborasi Sains*, 2022.