

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Rumah sakit adalah bagian dari sistem pelayanan kesehatan yang dapat memberikan pelayanan kuratif ataupun preventif dan juga dapat memberikan pelayanan rawat jalan dan rawat inap. Berdasarkan Undang- Undang No 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit bahwa Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Pelayanan Kesehatan Paripurna yang dimaksud adalah pelayanan kesehatan baik promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif.

Aktifitas pelayanan kesehatan rumah sakit menjadikan rumah sakit sebagai penghasil limbah medis padat yang dapat membahayakan petugas yang menangani limbah tersebut dan pengunjung serta masyarakat sekitar rumah sakit (Aini, 2019). Limbah medis padat rumah sakit dapat mencemari lingkungan dan menimbulkan masalah kesehatan. Hal ini dikarenakan limbah medis padat rumah sakit adalah limbah infeksius yang mengandung berbagai mikroorganisme patogen, bahan kimia beracun dan benda- benda tajam yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan cedera. Partikel-partikel debu dalam limbah dapat menimbulkan pencemaran udara yang akan menimbulkan penyakit dan mengkontaminasi peralatan medis dan makanan (Fattah, Mallongi, & Arman, 2007).

Limbah rumah sakit sebagai mata rantai penyebaran penyakit menular, limbah menjadi tempat pertumbuhannya organisme penyakit dan menjadi sarang serangga. Selain itu di dalam limbah rumah sakit juga mengandung berbagai bahan kimia beracun dan benda-benda tajam yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan cedera. Pengolahan limbah infeksius sangat penting untuk dikelola mengingat limbah infeksius termasuk kedalam kategori limbah berbahaya dan beracun berupa limbah kimiawi, limbah farmasi, logam berat, limbah genotoxic dan wadah bertekanan. Sedangkan limbah infeksius merupakan limbah yang bisa menjadi sumber penyebaran penyakit baik kepada petugas, pasien, pengunjung ataupun

masyarakat di sekitar lingkungan rumah sakit (Sitepu, 2015).

Berdasarkan penelitian Raudha, R.S., Adhayati, B., & Gede, D. (2023) menyatakan bahwa 40 (71,4%) dari 56 perawat tidak pernah mengalami kejadian *Needle stick injury (NSI)* atau kejadian tertusuk jarum dan 16 (28,6%) perawat lainnya diketahui pernah mengalami kejadian *Needle stick injury (NSI)*. Apabila benda tajam seperti jarum suntik yang berasal dari limbah rumah sakit kontak dengan manusia akan dapat menyebabkan infeksi hepatitis B dan C serta HIV. Selain itu buangan limbah rumah sakit lainnya juga dapat menyebabkan penyakit antara lain kolera, tifoid, malaria, dan penyakit kulit (Riyanto, 2013).

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2017), disebutkan bahwa jumlah rumah sakit di Indonesia sebanyak 1.090, dengan 121.996 tempat tidur. Hasil kajian terhadap 100 rumah sakit di Pulau Jawa dan Bali menunjukkan bahwa rata-rata produksi limbah sebesar 3,2 kg per tempat tidur per hari. Analisis lebih jauh menunjukkan produksi limbah (limbah padat) berupa limbah domestik sebesar 76,8 kg dan berupa limbah infeksius sebesar 23,2 %. Diperkirakan secara nasional produksi limbah padat rumah sakit sebesar 376.089 ton per hari dan produksi air limbah sebesar 48.985,70 ton per hari. Jumlah limbah medis padat yang timbul betapa besar potensi rumah sakit untuk mencemari lingkungan dan kemungkinan menimbulkan kecelakaan serta penularan penyakit (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup juga mengamankan setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, lingkungan sehat berarti bebas dari unsur-unsur yang menimbulkan gangguan Kesehatan diantaranya limbah cair dan limbah padat. Rumah sakit sebagai pendonor limbah karena buangannya berasal dari kegiatan medis maupun non-medis yang bersifat berbahaya dan beracun dan dalam jumlah besar. Limbah B3 yang dihasilkan oleh kegiatan rumah sakit seperti yang tertera dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.56/Menlhk- Setjen/2015 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan limbah B3 dari fasilitas pelayanan kesehatan diantaranya adalah limbah medis infeksius dan limbah Limbah B3

memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda dengan limbah pada kestabilan B3 tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor luar seperti temperatur, tekanan atau gesekan, tercampur dengan bahan lain, sehingga dapat memicu sifat B3 seperti sifat reaktif, mudah meledak, mudah terbakar atau sifat racunnya.

RSUD Lamandau merupakan rumah sakit yang berada di wilayah Nanga Bulik Kabupaten Lamandau dan berkomitmen untuk menyediakan pelayanan kesehatan berkualitas bagi masyarakat di wilayah Lamandau. RSUD Lamandau menjalankan berbagai prosedur medis, mulai dari pemeriksaan rutin, bedah, hingga perawatan intensif. Aktivitas pelayanan kesehatan ini tentunya menghasilkan limbah medis yang beragam, mencakup limbah yang berpotensi non-infeksius dan infeksius. Limbah medis rumah sakit dikategorikan sebagai limbah B3 dengan kode limbah A337-1 seperti disebutkan dalam Lampiran I PP No. 101 Tahun 2014 bahwa limbah klinis memiliki karakteristik infeksius dan berpotensi menularkan penyakit dan mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan benar.

Mengingat dampak negatif limbah medis (B3) yang signifikan terhadap lingkungan, diperlukan sistem pengelolaan yang terintegrasi dan berkelanjutan. Dalam Peraturan Pemerintah peraturan pemerintah nomor 22 Tahun 2021 BAB VII, menjelaskan bahwa pengelolaan limbah B3 adalah rangkaian kegiatan yang dimulai dari reduksi, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan dan penimbunan B3. Pengolahan ini bertujuan untuk mencegah atau mengurangi resiko dampak limbah B3 terhadap lingkungan hidup, kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Beberapa permasalahan yang dialami dalam pengelolaan limbah medis padat RSUD Lamandau, kapasitas tempat penyimpanan sementara limbah medis B3 dan mesin incinerator yang ada saat ini tidak memadai serta tidak memiliki izin pembakaran limbah medis, hal ini juga di iringi dengan peningkatan jumlah pasien sehingga menghasilkan lebih banyak limbah medis B3 setiap harinya. Dan untuk tahap pemilahan ditandai dengan limbah benda tajam dan limbah sitotoksik yang tercampur ke dalam limbah infeksius serta masih terdapat kesalahan dalam pengikatan. Kemudian pada proses penyimpanan, kondisi lantai tempat penyimpanan sementara limbah medis B3 terlihat kotor.

Sebelum diterapkannya inovasi pelaporan timbulan limbah B3 menggunakan *google form*, sering terjadi permasalahan dalam pencatatan dan pengelolaan limbah medis di RSUD Lamandau. Salah satu kendala yang sering ditemui adalah petugas limbah yang lupa mencatat jumlah timbulan limbah setelah proses penimbangan, sehingga menyebabkan ketidaksesuaian antara data di lapangan dengan laporan yang disampaikan. Selain itu, masih ditemukan kasus di mana limbah medis tajam tercampur dengan limbah infeksius dalam satu wadah plastik akibat kelalaian petugas pengangkut. Kondisi ini tidak hanya mengakibatkan kesalahan dalam pemilahan limbah, tetapi juga meningkatkan risiko terjadinya infeksi nosokomial bagi petugas pengangkut limbah. Ketidaktepatan dalam pelaporan dan kelalaian dalam pemilahan limbah medis dapat berdampak serius terhadap keselamatan tenaga kesehatan serta efektivitas pengelolaan limbah medis di rumah sakit. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pelaporan yang lebih akurat, terstruktur, dan mudah diakses untuk meningkatkan kepatuhan petugas dalam pencatatan serta memastikan pengelolaan limbah medis yang lebih aman dan efisien.

Sebagai langkah awal studi ini akan dilaksanakan identifikasi dan karakterisasi limbah B3 padat terhadap penghasil limbah B3, dalam hal ini timbulan limbah B3, di RSUD Lamandau guna memudahkan pihak penghasil, pengumpul, pengangkut, dalam mengenali limbah B3 tersebut sedini mungkin, sehingga hasilnya diharapkan menjadi bahan awal dalam perencanaan pengelolaan limbah medis B3 di RSUD Lamandau.

## **B. Lingkup Pengabdian dan Pengembangan Limbah Infeksius dan Noninfeksius**

### **1. Lingkup Pengabdian**

Pengelolaan limbah B3 di fasilitas kesehatan, khususnya di RSUD Lamandau, merupakan salah satu aspek vital dalam menjaga kesehatan lingkungan rumah sakit dan keselamatan masyarakat di sekitarnya. Limbah medis B3 yang dihasilkan oleh rumah sakit meliputi limbah infeksius dan noninfeksius yang jika tidak dikelola dengan benar dapat menimbulkan risiko besar, baik bagi tenaga kesehatan, pasien, maupun lingkungan sekitar. Sebagai tenaga sanitasi lingkungan di RSUD Lamandau, memiliki peran krusial dalam memastikan bahwa limbah medis B3 yang dihasilkan dikelola dengan baik. Dalam

hal ini tenaga sanitasi lingkungan di RSUD Lamandau bertanggung jawab atas pengelolaan dan pemantauan limbah B3, mencakup :

- a. Minimalisasi limbah (pengurangan jumlah dan aktivitas penggunaan bahan limbah).
- b. Pengumpulan Limbah B3  
Mengidentifikasi, mengumpulkan, dan memisahkan limbah B3 sesuai dengan jenis dan karakteristiknya serta mengawasi pengumpulan B3 dari setiap ruangan.
- c. Penyimpanan Sementara  
Menyimpan limbah B3 di tempat yang aman dan sesuai dengan standar keselamatan serta mengawasi pengangkutan limbah B3 ke Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah B3 sebelum dilakukan pengangkutan.
- d. Pelaporan  
Mencatat jumlah dan jenis limbah B3 yang dihasilkan oleh rumah sakit.
- e. Pemusnahan Limbah  
Berkoordinasi dengan pihak terkait (pihak ketiga) untuk proses pemusnahan limbah B3 yang sesuai dengan prosedur dan regulasi yang berlaku serta mengawasi pengangkutan limbah B3 oleh pihak ketiga.

## **2. Lingkup pengembangan**

Pengelolaan limbah B3 di RSUD Lamandau adalah proses yang sangat penting dalam menjaga kesehatan lingkungan dan keselamatan di rumah sakit. Limbah B3 yang dihasilkan dari berbagai aktivitas medis memiliki potensi bahaya yang serius, baik terhadap manusia maupun lingkungan. Sebagai tenaga sanitasi lingkungan, tidak hanya tanggung jawab pengelolaan limbah yang perlu diperhatikan, tetapi juga pengembangan sistem, proses, serta kompetensi dalam menangani limbah B3 yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan regulasi terbaru.

Lingkup pengembangan dalam pengelolaan limbah B3 mencakup berbagai aspek strategis, mulai dari peningkatan metode penanganan limbah hingga pemanfaatan teknologi yang lebih efektif dan efisien, salah satunya adalah inovasi pelaporan limbah B3 menggunakan *google form*, Inovasi ini mencakup :

1. Pengumpulan data *real-time*

Penggunaan *google form* memungkinkan pelaporan limbah B3 secara *real-time*, meminimalkan keterlambatan dan kesalahan dalam pencatatan.

2. *Google form* dapat diakses dengan mudah oleh petugas melalui perangkat yang terhubung internet, baik komputer maupun smartphone, sehingga mempermudah proses pelaporan.
3. Pelaporan terintegrasi  
Data yang terkumpul dari *google form* secara otomatis terintegrasi dalam sistem database, memudahkan analisis dan pelacakan limbah medis bahan berbahaya dan beracun.

### **C. Tujuan**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Tujuan Umum  
Bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi sistem pengelolaan limbah B3 di RSUD Lamandau. Melalui tugas akhir ini diharapkan dapat diperoleh gambaran menyeluruh mengenai prosedur pengelolaan limbah B3, kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku, serta efektivitas sistem yang diterapkan.
2. Tujuan Khusus
  - a. Mengetahui jumlah timbulan limbah medis B3 yang dihasilkan oleh RSUD Lamandau
  - b. Mengetahui karakteristik limbah limbah medis B3 yang dihasilkan oleh RSUD Lamandau
  - c. Mengetahui pengelolaan yang dilakukan limbah medis B3 yang dihasilkan oleh RSUD Lamandau

### **D. Manfaat**

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak. Adapun manfaat yang akan didapatkan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis  
Penelitian ini dapat memperluas wawasan penulis dan berfungsi sebagai sarana untuk menerapkan ilmu dan teori yang telah dipelajari selama di bangku perkuliahan, terutama terkait limbah B3 di RSUD Lamandau.
2. Bagi RSUD Lamandau

Penelitian ini dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat, instansi terkait, dan pemerintah mengenai tata cara pengolahan dan penanganan limbah B3 yang tepat.

3. Bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut yang lebih mendalam di masa mendatang.