

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat saat ini, pengetahuan dan kepedulian masyarakat akan kesehatan dan pelayanan kesehatan meningkat akibat masyarakat menginginkan kondisi yang sehat dalam hidupnya, baik itu kesehatan fisik, kesehatan mental, maupun kesehatan rohani. Selain itu, masyarakat yang merasa sakit juga lebih mengutamakan untuk melakukan pengobatan di fasilitas pelayanan kesehatan agar dapat ditangani secara tepat oleh tenaga medis terkait. Hal tersebut, mengakibatkan kebutuhan fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia meningkat, yang dibuktikan melalui data yang didapatkan melalui Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 yang menjelaskan mengenai peningkatan jumlah fasilitas kesehatan rumah sakit yaitu mencapai 3.112 unit pada tahun 2021, naik 5,17% dari tahun sebelumnya yaitu sebanyak 2.959 unit berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 (Andri et al., 2021; Habibi, 2020). Hal tersebut berdampak pada perkembangan fasilitas-fasilitas di bidang sektor kesehatan (Adityani et al., 2022).

Sektor kesehatan merupakan industri global yang berkembang pesat dengan fokus pada perawatan pasien, perawatan, barang, dan layanan untuk mengendalikan penyakit dan manajemen kesehatan (Kenny & Priyadarshini, 2021). Salah satu sektor kesehatan adalah Rumah Sakit Gigi dan Mulut. Perawatan gigi memainkan peran penting dalam kesehatan individu dan populasi secara keseluruhan, dan menghasilkan sejumlah besar limbah medis yang tidak dapat dihindari selama perawatan (Khanna et al., 2023).

Peningkatan populasi dan pertumbuhan fasilitas kesehatan berdampak pada limbah medis yang telah meningkat sebanyak 2-3% setiap tahunnya (Thakur et al., 2021). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), 11 negara di Asia Tenggara secara keseluruhan menghasilkan sekitar 350.000 ton limbah medis per tahun (Khubchandani et al., 2020), dan limbah kesehatan ini mencapai 2,5 juta ton pada tahun 2023 di Cina. Layanan Kesehatan Nasional Inggris menghasilkan 0,5 juta ton

limbah medis setiap tahunnya, sementara Amerika Serikat menghasilkan sekitar 5,9 juta ton per tahun (Khanna et al., 2023).

Sekitar 10-25% dari limbah medis adalah limbah berbahaya yang dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan (Kenny & Priyadarshini, 2021; Khubchandani et al., 2020). Hal ini disebabkan oleh limbah medis yang berbahaya seperti limbah infeksius, limbah patologis, limbah kimia, benda tajam, limbah farmasi, limbah genotoksik, limbah logam berat, dan limbah radiologi dapat menyebabkan penyakit menular [seperti infeksi *human immunodeficiency virus* (HIV) hepatitis C dan B] dan juga mengganggu keseimbangan ekologi (Khubchandani et al., 2020). Diperkirakan pada akhir abad ke-20, sebanyak 5,2 juta orang, termasuk 4 juta anak di bawah usia 5 tahun, dapat meninggal setiap tahun akibat penyakit yang berhubungan dengan limbah (Khanna et al., 2023).

Data pada tahun 2020 yang diungkapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, jumlah limbah medis infeksius di Indonesia pada tanggal 8 Juni 2020 mencapai lebih dari 1.100 ton. Selain itu, apabila dilihat lebih rinci pada data dari laporan pemerintah daerah dalam penanganan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) saat Covid-19, pada wilayah I (Pulau Sumatera) jumlah limbah medis sebanyak 147,62 ton, kemudian pada wilayah II (Pulau Jawa) sebanyak 478,18 ton, pada wilayah III (Pulau Bali Nusra) sebanyak 200,36 ton, pada Wilayah IV Kalimantan mencapai 168,76 to, pada Wilayah V Sulawesi mencapai 94,89 ton, dan pada wilayah VI (Pulau Maluku, Papua dan Papua Barat) sebanyak 18,73 ton (Adityani et al., 2022).

Menurut Lampiran I PP No. 101 Tahun 2014, limbah medis rumah sakit dapat digolongkan sebagai limbah B3 karena bersifat menular. Limbah B3 merupakan limbah yang membahayakan lingkungan serta makhluk hidup apabila dibuang langsung tanpa diolah (Salman et al., 2023). Limbah B3 tidak mempunyai karakteristik seperti sifat limbah pada umumnya karena mempunyai sifat tidak stabil, reaktif, eksplosif, mudah terbakar serta beracun. Limbah medis RS sangat berbahaya karena sifatnya yang menular, apalagi jika ditemukan banyak patogen yang resisten terhadap beberapa antibiotik seperti *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* (Ciawi et al., 2024).

Di Indonesia, pengelolaan limbah medis B3 masih menjadi masalah serius yang harus segera ditangani karena dalam implementasinya kurang maksimal dan belum memadai. Bila limbah medis B3 tidak ditangani dengan benar dapat berdampak bagi kesehatan dan lingkungan. Bagi kesehatan, dampak yang dialami seperti penularan Hepatitis B Virus (HBV), Hepatitis C Virus (HCV), HIV, atau penyakit lain disebabkan oleh bakteri pada limbah medis B3 yang terbuang. Selain kesehatan, tidak terkelolanya limbah medis B3 juga berdampak bagi lingkungan berupa tercemarnya lingkungan hingga merusak ekosistem. Pengelolaan limbah B3 di Indonesia diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang dijadikan sebuah pedoman untuk digunakan dalam pengelolaan limbah medis B3 yang terdiri dari tahapan pemilihan dan pewadahan, pengangkutan, tempat penyimpanan, pengelolaan, serta penimbunan dan penguburan (Adityani et al., 2022). Oleh sebab itu, untuk melindungi masyarakat serta petugas yang bekerja pada rumah sakit, menekan biaya pengelolaan limbah medis, dan dampak terhadap lingkungan, maka reduksi jumlah limbah medis mutlak diperlukan (Ciawi et al., 2024).

Pengelolaan limbah medis B3 memerlukan manajemen baik dan berkelanjutan yang melibatkan aspek sosial, ekonomi, teknis, maupun lingkungan (Ciawi et al., 2024; Khanna et al., 2023). Pedoman dan protokol metode pengelolaan limbah infeksius harus diikuti di setiap tahapannya yang meliputi survei, pemilahan, penumpukan, penyimpanan dan pengangkutan, pra-perlakuan limbah, serta pembuangan limbah (Anuardo et al., 2022; Khubchandani et al., 2020). Pembuangan limbah medis mencakup banyak metode melalui pembakaran, penimbunan, dan kimiawi (Kenny & Priyadarshini, 2021). Limbah infeksius dan benda tajam dapat didekontaminasi terlebih dahulu dengan autoklaf, penambah uap, panas kering, *microwave*, atau desinfeksi kimiawi sebelum dibuang bersama dengan aliran limbah yang tidak berbahaya atau dibakar pada suhu di atas 1100°C (Capoor & Parida, 2021; Janik-karpinska et al., 2023).

Hasil penelitian Habibi, (2020) menyebutkan bahwa teknologi pemusnahan dan pembuangan akhir yang dipakai untuk limbah infeksius 62,5% dibakar dengan insinerator, 14,8% dengan cara landfill, dan 22,7% dengan cara lain. Dalam Khanna et al., (2023), insinerasi dan penimbunan adalah dua opsi pengolahan limbah medis. Pemilahan sumber dengan pengolahan sederhana dengan autoklaf untuk beberapa jenis limbah infeksius termasuk alternatif yang relatif mudah, murah dan ramah lingkungan (Ciawi et al., 2024).

Beberapa literatur yang dikutip oleh Thakur et al., (2021) dan Saberi et al., (2019), telah menyoroti berbagai kekurangan dalam praktik penanganan limbah infeksius saat ini seperti pemisahan yang tidak efektif di sumbernya, kurangnya penggunaan kantong berkode dan berwarna, tidak ada teknik pelacakan yang tepat untuk kantong limbah, praktik pengumpulan limbah ilegal, penyimpanan limbah infeksius yang tidak aman, kurangnya keterampilan sumber daya manusia dan sumber daya keuangan, serta inspeksi yang buruk terhadap pusat pembuangannya.

Hasil kajian terhadap 6 rumah sakit di Kota Medan, Bandung serta Makassar yang dilakukan oleh Ditjen Penyehatan Lingkungan bersama dengan WHO dalam Habibi, (2020) memberikan kesimpulan bahwa 65% rumah sakit telah melakukan pemilahan limbah medis dan non medis (kantong plastik berwarna kuning dan hitam), namun masih terjadi kesalahan pada tempat/pewadahan.

Hasil penelitian Andri et al., (2021), pada proses pemilahan dan pewadahan. Pengumpulan sampah benda tajam masih dicampur dengan sampah nonmedis lainnya di dalam wadah yang dilapisi kantong plastik kuning terkadang untuk sampah medis dilapisi dengan kantong plastik hitam. Pengangkutan sampah dari bakke troli, seharusnya kantong plastik diikat rapat dengan tali, tetapi pada proses pelaksanaannya kantong plastik medis langsung diangkat dari bak sampah langsung di bawah ke TPS tanpa menggunakan troli pada saat tidak adanya solar pada insinerator, sebagian sampah medis dibakar di bak penampung abu sehingga menimbulkan polusi udara dilingkungan rumah sakit

Sebagai wadah Pendidikan Profesi Dokter Gigi dan Dokter Gigi Spesialis, Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sumatera Utara berdasarkan PP No. 93 tahun 2015, RSGM USU juga melaksanakan pelayanan kesehatan gigi dan mulut

untuk masyarakat umum. Saat ini, RSGM USU telah menyediakan sepuluh (10) unit pelayanan umum untuk melayani kebutuhan kesehatan gigi dan mulut masyarakat, yaitu layanan bedah mulut dan maksilofasial, ortodonsia, prostodonsia, konservasi gigi, penyakit mulut, periodonsia, ilmu kedokteran gigi anak, IKGP/KGM, pendidikan integrasi, dan klinik gigi umum.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka pengelolaan limbah medis menjadi urgensi yang tidak boleh luput dari setiap rumah sakit. Pengelolaan limbah medis menjadi tanggung jawab dari rumah sakit sebagai sumber penghasil produk sisaan medis tersebut (Noor, 2020). Maka, peneliti tertarik untuk membahas secara mendalam berkaitan dengan pengelolaan pembuangan limbah infeksius di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sumatera Utara (RSGM USU).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana analisis pengelolaan limbah infeksius di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sumatera Utara (RSGM USU)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis pengelolaan limbah infeksius di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sumatera Utara (RSGM USU).

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik limbah infeksius yang dihasilkan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sumatera Utara (RSGM USU).
2. Mengetahui proses pengelolaan limbah medis infeksius yang meliputi tahap pemilahan dan pewadahan, pengangkutan, penyimpanan, pemusnahan, serta penguburan dan penimbunan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sumatera Utara (RSGM USU).
3. Mengetahui karakteristik SDM bagian pengelolaan limbah di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sumatera Utara (RSGM USU).