

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kegiatan pengobatan di rumah sakit dapat menyebabkan timbulnya limbah berbahaya yang memiliki efek buruk bagi lingkungan serta kesehatan manusia. Jenis dan sifat limbah rumah sakit tergantung pada layanan yang tersedia di rumah sakit (Ghafuri & Nabizadeh, 2017). Berdasarkan klasifikasi limbah B3 kesehatan menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.56 tahun 2015 meliputi benda tajam, infeksius, patologis, farmasi dan sitotoksik, limbah kimia, dan limbah radioaktif. Limbah sitotoksik merupakan limbah obat yang berasal dari aktivitas pengobatan kemoterapi pada pasien kanker. Jenis pengobatan pada penyakit kanker salah satunya yaitu dengan menjalani kemoterapi menggunakan obat-obat yang digunakan dalam masa pengobatan yaitu sitostatika. Obat sitostatika ini diperuntukan dalam pengelolaan penyakit ganas yang memiliki sifat karsinogenik, teratogenic dan genotoksik (Donadear dkk., 2012). Limbah sitotoksik memiliki efek genotoksik yang membuat paparan menjadi berbahaya. Pengelolaan limbah sitotoksik yang tidak tepat berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat secara umum (Alighashghaee *et al.*, 2012).

Mengingat kasus penyakit kanker di negara Indonesia, menurut data *global cancer observatory* tahun 2020 memperoleh total kejadian penyakit kanker di negara Indonesia sebesar 396.914 kejadian. Urutan jenis penyakit kanker yang pertama yaitu kanker payudara (16.06%), diikuti kanker serviks (9,2%), kanker paru-paru (8,8%), kanker hati (5,4%), dan kanker nasofaring (5%). Berdasarkan data lainnya menurut riskesdas Provinsi Jawa Barat tahun 2018 prevalensi penyakit kanker di Jawa Barat sebesar 1,41% dengan pengobatan kemoterapi sebesar 35,81 % (Tim Riskesdas, 2018). Seiring meningkatnya jumlah kasus penyakit kanker dan pengobatan kemoterapi di negara indonesia, maka limbah medis berbahaya yang dihasilkan pun besar salah satunya adalah limbah sitostatika.

Pada penanganan obat sitostatika dan limbahnya perlu penanganan khusus, seperti contohnya petugas yang terlibat dalam penanganan sediaan sitostatika tersebut harus sudah terlatih dalam menangani obat yang beresiko toksik, karena jika terjadi kesalahan akan mengakibatkan bahaya terpaparnya obat sitostatika masuk ke dalam tubuh. Paparan yang pertama yaitu melewati inhalasi dimana terhirup pada saat meracik obat, yang kedua absorpsi dimana adanya percikan obat masuk ke dalam kulit jika obat tumpah dan yang ketiga ingesti yaitu kemungkinan jika tertelan (Steril, 2009). Maka dari itu diperlukan adanya standar operasional prosedur (SOP) untuk mengelola dan menangani sitostatika dengan baik dan benar serta menjadi rujukan kepada personel yang terlibat dalam pengelolaan sitostatika mulai dari

penyiapan hingga penanganan limbahnya (Donadear dkk., 2012). Petugas dalam penanganan obat sitostatika ini yaitu apoteker dan tenaga teknis kefarmasian yang memiliki keahlian dalam penyiapan dan pengelolaan, maka dari itu perlu adanya pengelolaan terhadap limbah sitostatika untuk mengurangi insiden yang memberikan dampak buruk bagi petugas di rumah sakit dan tentunya juga bagi masyarakat sebelum diserahkan kepada pihak ketiga yang akan diproses selanjutnya.

Berdasarkan hasil penelitian Mehrdad Askarian 2013, selama 2 bulan pengamatan sebanyak 45 jenis obat sitotoksik intravena yang digunakan dalam sektor onkologi dan kemoterapi di Shiraz Iran mencapai 6 kg dengan persentase limbah resep sitotoksik terbanyak adalah 5-fluorouracil (16,8%) dan yang terkecil adalah idarubisin (0,2%). Kemudian dalam tahap pemilahan limbah sitostatika menunjukkan bahwa limbah sitotoksik tidak dipilah dari limbah medis lainnya serta tidak satu pun menggunakan wadah kantong plastik berwarna ungu sebagai penampung limbah tersebut. Pada wadah limbah sitostatika yang disediakan tidak terdapat label limbah sitostatika dan juga simbol sitostatika. Mengamati status pembuangan limbah obat sitotoksik menunjukkan bahwa tidak ada bangsal yang membuang limbah mereka dengan metode standar yang telah ditetapkan (Askarian *et al.*, 2013).

Adapun juga permasalahan terhadap dampak buruk bagi petugas yang terlibat dalam menangani sitostatika ini, berdasarkan penelitian Hon 2014, telah menunjukkan kontaminasi kulit terhadap obat antineoplastik dari berbagai kategori pekerjaan petugas kesehatan yang bekerja di seluruh sistem pengobatan rumah sakit, diantara para pekerja tersebut yang tingkat kontaminasi kulitnya terbanyak salah satunya yaitu apoteker dengan jumlah petugas sebanyak 40 dan perawat dengan jumlah petugas sebanyak 64. Pada kategori pekerjaan tersebut sudah lama dianggap bahwa kelompok resiko tertinggi untuk pekerjaan paparan obat antineoplastic karena pekerjaan yang berkaitan dengan persiapan obat dan pemberian obat (Hon *et al.*, 2014). Selain permasalahan terhadap pemilahan yang tidak sesuai standar hingga kecelakaan pada saat penanganan terdapat juga permasalahan pada penelitian Yolarita 2020 yaitu pada tahap penyimpanan, pengangkutan dan ketidakpatuhan petugas dalam menggunakan APD belum sepenuhnya dilakukan sesuai persyaratan (Yolarita & Kusuma, 2020).

Evaluasi pengelolaan dan penanganan limbah sitostatika di negara Indonesia sendiri belum terdapat penelitian yang melakukan pengamatan mengenai limbah sitostatika. Oleh karena itu percobaan yang akan dilakukan ini menjadi penting untuk mengingat angka prevalensi penyakit kanker di negara Indonesia yang meningkat. Dilakukannya penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui gambaran pengelolaan dan penanganan limbah sitostatika di salah satu rumah sakit swasta di Kota Bandung.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah pelaksanaan pengelolaan limbah sitostatika di rumah sakit sudah sesuai SOP (Standar Operasional Prosedur) dan buku pedoman mengenai sitostatika ?
2. Bagaimana gambaran pengelolaan dan penanganan limbah sitostatika di salah satu rumah sakit swasta di Kota Bandung ?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengkaji pengelolaan dan penanganan limbah sitostatika di salah satu rumah sakit swasta di Kota Bandung.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Mengetahui pelaksanaan pengelolaan dan penanganan limbah sitostatika di rumah sakit yang telah dilaksanakan sesuai dengan SOP (Standar Operasional Prosedur).

### **1.3.3. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Tenaga Kefarmasian**

Diharapkan bisa meningkatkan pengetahuan dan peran tenaga kefarmasian dalam pengelolaan dan penanganan limbah di rumah sakit terutama limbah sitostatika.

#### **2. Bagi Rumah sakit**

Diharapkan menjadi bahan evaluasi kinerja tenaga kefarmasian yang diberi kewenangan dalam penanganan limbah sitostatika.

#### **3. Bagi peneliti**

Diharapkan pada pengamatan ini bisa menambahkan pengetahuan peneliti serta dapat digunakan sebagai rujukan untuk penelitian selanjutnya terkait pengelolaan dan penanganan limbah sitostatika di rumah sakit.

#### **4. Bagi Institusi Pendidikan**

Diharapkan menjadi bahan pembelajaran dan referensi untuk peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai manajemen limbah sitostatika di rumah sakit.

## **1.4. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah pada pelaksanaan penanganan dan pengelolaan limbah sitostatika yang dilakukan di rumah sakit sudah sesuai dengan SOP (Standar Operasional Prosedur) serta buku pedoman mengenai sitostatika.

### **1.5. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di salah satu rumah sakit swasta di Kota Bandung. Waktu penelitian dilakukan selama 3 bulan Februari 2022 - April 2022.