

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tugas rumah sakit umum menurut KEPMENKES RI Nomor: 983/Menkes/SK/XI/1992, adalah melaksanakan upaya kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemeliharaan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan (Siregar, 2003).

Selain membawa dampak positif bagi masyarakat, yaitu sebagai tempat penyembuhan orang sakit, rumah sakit juga memiliki kemungkinan membawa dampak negatif (Djaja & Maniksulistya, 2006). Dimana rumah sakit dapat menjadi media pemaparan dan atau penularan penyakit bagi para pasien, petugas, pengunjung maupun masyarakat sekitar yang tinggal dekat rumah sakit yang disebabkan oleh *agent* yang terdapat di lingkungan rumah sakit. Lingkungan rumah sakit sangat berpotensi untuk menyebarkan dan menularkan mikroba patogen. Semua kegiatan pelayanan medis di rumah sakit akan menghasilkan produk samping berupa sampah dan limbah yang dapat diindikasikan sebagai *reservoir*, yang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan (Darmadi, 2008). Salah satunya dapat berupa pencemaran dari suatu proses kegiatan, yaitu bila limbah yang dihasilkan tidak dikelola dengan baik, karena semua limbah cair rumah sakit kemungkinan mengandung bahan kimia (toksik), infeksius dan radioaktif (Niati dkk, 2006). Berdasarkan hasil *Rapid Assessment* tahun 2002 oleh Ditjen P2MPL Direktorat Penyediaan Air dan Sanitasi yang melibatkan Dinas Kesehatan Kabupaten dan Kota, menyebutkan bahwa sebanyak 648 rumah sakit dari 1.476 rumah sakit memiliki insinerator baru 49% dan yang memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) sebanyak 36%. Dari jumlah tersebut kualitas limbah cair yang telah melalui proses pengolahan yang memenuhi syarat baru mencapai 52% (Djaja & Maniksulistya, 2006).

RSI Yarsis Surakarta merupakan salah satu rumah sakit besar yang ada di Surakarta. Dalam upayanya memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, rumah sakit juga menghasilkan limbah yang memiliki potensi mencemari lingkungan yang dapat berakibat buruk bagi lingkungan sekitar. Limbah medis dapat berbentuk padat, setengah padat, atau cair (Darmadi, 2008). IPAL RSI Yarsis menggunakan sistem DEWATS (*Decentralized Wastewater Treatment System*) atau sistem pengolahan air limbah terdesentralisasi yang berfungsi mengolah semua limbah cair rumah sakit yang berasal dari buangan seperti: *Loundry*, Dapur, Kamar Mandi, Instalasi Rawat Darurat, Instalasi Rawat Jalan, instalasi rawat inap, instalasi bedah sentral, instalasi farmasi, laboratorium dan radiologi (<http://www.rsisyarsis.com>). Untuk mencegah terjadinya pencemaran air yang berasal dari limbah cair rumah sakit maka diperlukan adanya suatu bentuk kontrol polusi air yang terdiri dari sistem buangan dan penanganan air buangan. Dimana air buangan yang keluar dari tempat pengolahan limbah tersebut diharapkan mutunya sudah memenuhi syarat yang telah ditentukan (Fardiaz, 1992:19-24). Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor KEP-58/MENLH/12/1995, tentang baku mutu limbah cair bagi kegiatan rumah sakit diwajibkan menyediakan sarana pengelolaan limbah cair maupun limbah padat agar seluruh limbah yang dibuang ke saluran umum memenuhi baku mutu limbah yang ditetapkan menurut peraturan yang berlaku (Sumiyati, 2007).

Pengolahan limbah di RSI Yarsis Surakarta dilakukan untuk menurunkan tingkat pencemaran baik secara fisika, kimia maupun mikrobiologis. Khusus untuk pengolahan secara mikrobiologis, unit pengolahan limbah di rumah sakit ini menggunakan bakteri *Coliform* sebagai indikator parameternya. Bakteri tersebut merupakan segolongan besar dan heterogen kuman-kuman batang gram negatif yang dalam batas-batas tertentu mirip *Escherichia coli*. Grup *Coliform* terdiri atas beberapa genera yang termasuk dalam famili *Enterobacteriaceae*. Diantaranya adalah golongan *Klebsiella-Enterobacter-Serratia*, golongan *Arizona-Edwardsiella-Citrobacter*, golongan *Providentia*.

Secara klinis *Coliform* dapat menyebabkan beberapa penyakit, baik yang disebabkan oleh antigennya ataupun toksin yang dihasilkan, antara lain adalah demam, leukopenia, hipoglikemi, syok, dan kerusakan perfusi pada organ (Jawetz, 2007).

Untuk mengetahui tingkat perbandingan kuantitas bakteri *Coliform* pada limbah cair sebelum dan sesudah pengolahan limbah menurut sistem DEWATS di RSI Yarsis Surakarta, maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian ini.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dalam penelitian ini dapat dibuat rumusan masalah tentang bagaimana perbandingan kuantitas bakteri *Coliform* pada limbah cair sebelum dan sesudah pengolahan limbah menurut sistem DEWATS di RSI Yarsis Surakarta ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan kuantitas bakteri *Coliform* pada limbah cair sebelum dan sesudah pengolahan limbah menurut sistem DEWATS di RSI Yarsis Surakarta.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
Untuk menambah wawasan ilmu kedokteran tentang bakteri *Coliform* yang terdapat dalam air limbah.
2. Manfaat Praktis
 - a. Sebagai masukan informasi kepada instansi terkait khususnya RSI Yarsis Surakarta untuk lebih memperhatikan pentingnya pengolahan limbah agar tidak terjadi pencemaran lingkungan sekitar.

- b. Mengetahui tingkat efektivitas dari pengolahan limbah cair menurut sistem DEWATS di RSI Yarsis Surakarta.
- c. Merupakan suatu pengalaman berharga bagi peneliti dalam memperluas wawasan keilmuan, serta dapat dijadikan sebagai sumbangan pemikiran untuk penelitian selanjutnya.