

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Rumah sakit adalah sarana yang menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan yang meliputi pelayanan medik dan non medik yang dalam melakukan proses kegiatan hasilnya dapat mempengaruhi lingkungan sosial budaya (Agustiani dkk, 1998).

Kegiatan rumah sakit menghasilkan berbagai macam limbah dalam bentuk cair, padat dan gas. Pengelolaan limbah rumah sakit adalah bagian dari kegiatan penyehatan lingkungan di rumah sakit yang bertujuan untuk melindungi masyarakat dari bahaya pencemaran lingkungan. (Giyatmi, 2003).

Limbah yang dihasilkan rumah sakit dapat membahayakan kesehatan masyarakat. Limbah cair dan limbah padat yang berasal dari rumah sakit dapat berfungsi sebagai media penyebaran gangguan atau penyakit bagi para petugas, penderita maupun masyarakat. Gangguan tersebut dapat berupa pencemaran udara, pencemaran air, tanah, pencemaran makanan dan minuman. Pencemaran tersebut dapat menimbulkan dampak besar terhadap manusia.

Usaha atau pemanfaatan tumbuhan dalam aktivitas kehidupan manusia untuk proses pemulihan lingkungan yang tercemar dengan menggunakan tumbuhan telah dikenal luas dengan istilah **fitoremediasi** menurut pendapat (Sriyana, 2006 dan Mangkoedihardjo, 2005).

Tumbuhan Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) adalah gulma air yang berasal dari Amerika Selatan. Tumbuhan ini mempunyai daya regenerasi yang cepat karena potongan - potongan vegetatifnya yang terbawa arus air akan terus

berkembang menjadi eceng gondok dewasa. Eceng gondok sangat peka terhadap keadaan yang unsur haranya di dalam air kurang mencukupi, tetapi mempunyai respon terhadap konsentrasi unsur hara yang tinggi. Akar eceng gondok berupa serabut yang penuh dengan bulu akar, tudung akarnya berwarna merah. Bulu - bulu akar berfungsi sebagai pegangan atau jangkar dan sebagian besar berguna untuk mengabsorpsi zat-zat makanan dalam air. Eceng gondok mempunyai kemampuan berkembang biak dengan cepat dan eceng gondok mempunyai kemampuan menyerap unsur hara, senyawa organik dan unsur kimia lain dari air limbah dalam jumlah yang besar. Penelitian telah dilakukan untuk mengetahui kemampuan penyerapan eceng gondok terhadap ammonia yang terkandung dalam limbah cair rumah sakit berdasarkan lama kontak yang berbeda.

Pemanfaatan tumbuhan eceng gondok pada pengolahan air limbah telah banyak dilakukan dan dipilihnya eceng gondok karena berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya tanaman ini memiliki kemampuan untuk mengolah limbah, baik itu berupa logam berat, zat organik maupun anorganik. Seperti telah dibuktikan oleh (Verma, V.K., R.K Gupta dan J.P.N Rai, 2005) yang melaporkan bahwa tanaman ini mampu menyerap Pb dan Zn sebesar 17,6-80,3 % dan 16,6-73,4 % dari effluent industri kertas. Tanaman ini mampu menurunkan konsentrasi ammonia sebesar 81 % dalam waktu 10 hari.

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan sebagai salah satu Rumah Sakit Pemerintah di Kota Medan telah melakukan upaya-upaya untuk menangani limbah dengan membentuk Instalasi Kesehatan Lingkungan yang menangani pembuangan limbah. Air limbah yang telah diolah disebut effluent (keluaran). Sebelum limbah cair rumah sakit dibuang ke lingkungan bebas maka

limbah cair tersebut diolah terlebih dahulu sehingga kadar ammonia, fosfat, pH, BOD, COD, TSS, Total Coliform sesuai nilai baku mutu Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI Nomor : Kep 58 / MEN LH / 12 / 1995 tentang Baku Mutu limbah cair bagi kegiatan rumah sakit. Untuk diketahui bahwa kadar ammonia dan fosfat di RSUD Dr. Pirngadi Medan sesuai hasil pengujian dari UPT Laboratorium Lingkungan Hidup Badan Lingkungan Hidup Pemerintah Provinsi Sumatera Utara Nomor : 787 / BLH.SU-UPT.LL/C/XII/2015 tanggal 10 Desember 2015 adalah dengan kandungan kadar ammonia 2 mg/L dan fosfat 9,12 mg/L.

1.2 Perumusan masalah

Apakah eceng gondok mampu menurunkan kadar fosfat dan ammonia air limbah RSUD Dr. Pirngadi Medan sebelum dilepas ke perairan terbuka.

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penurunan kadar ammonia dan fosfat pada air limbah RSUD Dr. Pirngadi Medan dengan menggunakan tanaman eceng gondok.

1.4 Manfaat penelitian

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi khususnya Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) RSUD Dr. Pirngadi Medan, sekaligus masukan dalam hal sistem pengelolaan limbah rumah sakit terutama limbah cair medis.
2. Hasil penelitian ini menjadi bahan masukan / informasi kepada Petugas IPAL di RSUD Dr. Pirngadi Medan agar limbah yang dibuang tidak merusak

lingkungan dan ramah lingkungan, sesuai Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor : Kep 58 / MEN LH / 12 / 1995 tentang Baku Mutu limbah cair bagi kegiatan rumah sakit.

3. Untuk mengembangkan kemampuan penulis dalam merencanakan kebijakan pengelolaan limbah cair medis di rumah sakit.

