

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit adalah sarana pelayanan masyarakat untuk pelayanan publik yang menjadi tempat berkumpulnya orang sakit dan sehat, menjadi tempat penularan penyakit, pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan. Untuk mengurangi risiko dan masalah kesehatan tersebut perlu dilakukan sanitasi rumah sakit yang sesuai dengan persyaratan kesehatan seperti pengendalian infeksi nosokomial, sanitasi ruang gedung, pengendalian vektor dan pengelolaan limbah cair. Pemantauan rumah sakit, khususnya pengolahan air limbah cair, harus menjadi perhatian umum agar tidak mencemari air minum dan air penerima. (Arifin, Istiqamah 2016)

Limbah cair rumah sakit adalah semua limbah cair atau sampah yang dihasilkan dari rumah sakit dan kegiatan penunjang lainnya. Secara umum limbah cair rumah sakit dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu sisa buangan medis dan non medis, padat dan cair. Sisa buangan medis adalah limbah cair infeksius, limbah cair jaringan tubuh, limbah cair sitotoksik, limbah cair farmasi, limbah cair kimia dan limbah cair radioaktif. Sedangkan sampah non medis berasal dari kantor/administrasi (kertas), unit pelayanan (tempat sampah, dus, botol), sampah kamar pasien, sampah dapur (sampah kemasan, sisa makanan, sayuran.) (Arifin, Istiqamah 2016)

Masalah kualitas lingkungan di Indonesia akhir-akhir ini semakin meningkat. Penurunan kualitas lingkungan ini disebabkan oleh operasional rumah sakit yang menghasilkan limbah cair yang tidak tertangani dengan baik. Pemantauan sistem pengelolaan limbah cair di rumah sakit diperlukan untuk kualitas pelayanan kesehatan yang lebih baik, seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan. Diperkirakan secara nasional jumlah limbah cair padat rumah sakit yang dihasilkan sebanyak 376.089 ton/hari dan limbah cair cair sebanyak 48.985,70 ton/hari. Dengan banyaknya limbah cair padat dan cair yang

dihasilkan oleh rumah sakit, dapat dibayangkan bagaimana limbah cair rumah sakit dapat mencemari lingkungan dan menimbulkan kecelakaan kerja serta penularan penyakit apabila tidak dikelola dengan baik alasannya. (Arifin, Istiqamah 2016).

Semakin tinggi grade rumah sakit, semakin besar jumlah dan jenis limbah cair yang dihasilkan, walaupun tingkat kerumitannya melampaui beberapa jenis industri pada umumnya. Jenis limbah cair rumah sakit juga mengandung berbagai macam bahan yang bisa terurai, bahan berbahaya, bahan radioaktif, bahkan bakteri atau virus patogen. Salah satu penyakit yang disebabkan oleh limbah cair rumah sakit adalah infeksi nosokomial. Limbah cair rumah sakit, seperti limbah cair lainnya, akan mengandung zat organik dan anorganik yang kadarnya dapat ditentukan dengan pengujian air kotor umum, seperti BOD, COD, TSS, PO₄., pH, suhu dan NH₃ bebas atau amoniak. (Kerubu 2014) Berdasarkan Keputusan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 tentang baku mutu air limbah cair untuk operasional usaha/rumah sakit (Kerubun 2014).

Limbah dari operasional rumah sakit merupakan sumber pencemaran air yang sangat potensial. Pasalnya, air limbah cair rumah sakit mengandung senyawa organik yang cukup tinggi, selain itu juga dapat mengandung senyawa kimia lain, serta mikroorganisme patogen yang dapat menularkan penyakit kepada masyarakat sekitar. Maka, air limbah cair rumah sakit wajib dikelola dengan baik karena air limbah cair rumah sakit dapat memberikan dampak yang besar bagi lingkungan. dan kesehatan, termasuk gangguan terhadap kenyamanan dan estetika, gangguan/kerusakan terhadap tumbuhan dan hewan, dan gangguan terhadap kesehatan manusia seperti gangguan genetik dan biologis. Maka, setiap rumah sakit wajib mengolah air limbah cairnya sendiri hingga memenuhi persyaratan standar yang berlaku. Masalah umum pengelolaan limbah cair rumah sakit adalah kurangnya dana untuk membangun fasilitas pengolahan limbah cair dan biaya operasional, terutama untuk rumah sakit skala kecil dan menengah. Pengelolaan air limbah cair yang baik diperlukan untuk menjaga kualitas air

limbah cair keluaran tidak melebihi baku mutu yang ditetapkan pemerintah dan tidak mencemari lingkungan sekitar.

Rumah Sakit Umum Dungus Madiun merupakan RSUD Kelas D dengan 75 TT dan mempunyai Instalasi Pengolahan Air Limbah cair (IPAL) yang telah beroperasi sejak tahun 2011 dengan kapasitas 87,5 m³. Sistem instalasi pengolahan ini menggunakan sistem filtrasi biologis anaerobik. Meliputi beberapa langkah perawatan yaitu pretreatment, baffle anaerobic reactor (ABR), cooking aerator, sistem aliran bawah tanah dan ('SFS Wetland', baki dan indikator sterilisasi.) Hasil pemantauan air limbah cair di RSUD Dungus Madiun bulan juli tahun 2022 dari data sekunder diperoleh hasil pada Mei 2022, diketahui bahwa pada titik input, parameter amonia dan fosfat lebih rendah dari titik outlet. Demikian pula, saat terakhir diuji pada Juli 2022, konsentrasi amonia dan fosfat di titik masuk lebih rendah daripada di titik keluar. Dari hasil laboratorium terlihat penurunan konsentrasi pencemar pada inlet IPAL lebih sedikit dibandingkan pada outlet IPAL, tingkat efisiensi sangat rendah, dan beberapa parameter masih di atas baku mutu. sesuai Keputusan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013.

Limbah cair RSUD Dungus berasal dari operasional Gizi, Laundry, CSSD, Ambulans, Gawat Darurat, Kamar Operasi, Laboratorium dan Radiologi, Fisioterapi dan Farmasi, dan Rawat Inap.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka penulis melakukan penelitian tentang Efisiensi Instalasi pengolahan Air limbah buangan RSUD Dungus dengan judul TINGKAT EFISIENSI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DI RUMAH SAKIT UMUM DUNGUS MADIUN.

B. Identifikasi Masalah dan Pembatasan Masalah

1. Identifikasi masalah
 - a. Hasil laboratorium pada titik inlet IPAL lebih rendah daripada outlet IPAL

- b. Penurunan tingkat pencemar pada masing masing bak belum pernah dihitung
 - c. Kinerja proses dan sistem masing masing unit pengolahan IPAL di Rumah Sakit Umum Dungus belum pernah dikaji
 - d. Tidak ada treatment pendahuluan di Instalasi Laundry dan Instalasi Gizi
2. Pembatasan masalah
- Pembatasan masalah dalam penelitian melihat kinerja masing-masing tangki pengolahan dan mencari pengurangan pencemaran terendah pada setiap tangki pengolahan di instalasi pengolahan air limbah cair RSU Dungus Madiun.

C. Rumusan Masalah

Berapakah efisiensi Instalasi Pengolahan Air limbah cair di Rumah Sakit ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum
Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat efisiensi pengolah air Limbah cair di Rumah Sakit Umum Dungus Madiun
2. Tujuan Khusus
 - a. Mengukur kadar Amonia, Phospat di Inlet dan Outlet ABR
 - b. Mengukur kadar Amonia, Phospat di Inlet dan Outlet bak Anaerobik –Aerob dan SFS Wetland
 - c. Mengukur kadar Amonia, Phospat Inlet dan Outlet Bak Klorinasi
 - d. Mengukur Efisiensi bak ABR
 - e. Mengukur Efisiensi bak Anaerob - Aerob dan SFS Wetland
 - f. Mengukur Efisiensi bak Klorinasi
 - g. Menghitung efisiensi Instalasi Pengolahan Air Limbah cair di Rumah Sakit Umum Dungus Madiun

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Rumah Sakit Umum Dungus Madiun
Hasil penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sumber informasi mengenai proses dan sistem IPAL di Rumah Sakit.
2. Bagi peneliti
 - a. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang penurunan kadar Pencemar pada Limbah cair Rumah Sakit
 - b. Menambah khasanah ilmu pengetahuan utamanya manfaat IPAL pada Rumah Sakit
3. Bagi masyarakat
Sebagai sumber informasi bahwa limbah cair yang dihasilkan oleh Rumah Sakit Umum Dungus sudah diolah dan aman bagi masyarakat dan lingkungan.
4. Bagi peneliti lain
Dapat digunakan sebagai bahan informasi guna penelitian yang lebih dalam dan lebih luas.