

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah Sakit merupakan sarana kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan juga dapat berfungsi sebagai tempat pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian. Dan juga rumah sakit sebagai sarana pelayanan masyarakat yang diperuntukkan bagi pelayanan umum tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan. (008-2005-PCM, 2007)

Dengan bertambahnya jumlah fasilitas di rumah sakit maka semakin meningkatnya juga potensi air limbah yang dihasilkan rumah sakit, Limbah rumah sakit adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan rumah sakit dalam bentuk padat, cair, dan gas. Limbah cair adalah semua air buangan termasuk tinja yang berasal dari kegiatan rumah sakit yang memungkinkan mengandung berbagai bahan kimia seperti bahan anorganik dan organik serta bakteri. Karakteristik pada limbah cair terdiri dari fisika, kimia, dan mikrobiologi yang masing-masing mempunyai kadar maksimum. (Pramaningsih et al., 2020).

Untuk mengurangi risiko juga gangguan kesehatan tersebut maka perlu penyelenggaraan kesehatan lingkungan atau sanitasi lingkungan rumah sakit sesuai dengan persyaratan kesehatan seperti, penyehatan ruang bangunan, pengendalian vektor dan pengendalian limbah rumah sakit. Tidak hanya itu, proses kegiatan di dalam rumah sakit dapat mempengaruhi lingkungan sosial, dan dalam menyelenggarakan kegiatan yang dimaksud dapat mempergunakan potensi besar terhadap lingkungan. Limbah yang dihasilkan rumah sakit dapat membahayakan kesehatan masyarakat (Situmorang, 2019).

Limbah yang berasal dari rumah sakit merupakan salah satu sumber pencemaran air yang sangat potensial. Hal ini disebabkan karena limbah rumah sakit mengandung senyawa organik yang cukup tinggi juga kemungkinan mengandung senyawa-senyawa lain, serta mikroorganisme patogen yang dapat

menularkan penyakit terhadap masyarakat disekitarnya, maka dari itu limbah rumah sakit harus dikelola dengan baik karena limbah rumah sakit dapat berpengaruh besar terhadap lingkungan dan kesehatan diantaranya gangguan kenyamanan dan kerusakan terhadap tanaman dan binatang, Oleh karena itu, setiap pembangunan rumah sakit harus di sertai dengan perhatian yang serius pada mengolah limbah yang dihasilkan. (008-2005-PCM, 2007)

Parameter amoniak merupakan salah satu parameter air limbah yang harus memenuhi syarat dan standart baku mutu yang telah di tetapkan. Di dalam air limbah ,senyawa amoniak ini dapat di oalah secara mikrobiologis dengan cara aerasi melalui proses nitrifikasi menjadi nitrat dan nitrit (Widayat & Herlambang, 2010).

Menurut Peraturan gubernur jawa timur nomor 72 tahun 2013 standar baku mutu limbah cair amonia di rumah sakit adalah 0,1 mg/l, sehingga apabila limbah cair di atas 0,1 mg/l akan menyebabkan bau yang tidak enak, dapat menyebabkan pertumbuhan lumut dan mikroalgae yang berlebihan disebut eutrofikasi, sehingga air menjadi keruh dan berbau karena pembusukan lumut-lumut yang mati. (Lembaran et al., 2011) Pembuangan limbah yang banyak mengandung amonia ke dalam air juga dapat menyebabkan penurunan kadar oksigen terlarut dalam badan air penerima karena oksigen yang ada digunakan untuk nitrifikasi NH_3 .(Gubernur Jawa Timur, 2013)

Akibat organisme badan air kekurangan oksigen dan akan mengalami kematian lebih lanjut dan akan terjadi proses anaerobik pada badan air . Rumah sakit secara umum dalam pengolahan limbah cair, limbah cair yang akan dibuang ke lingkungan akan ada parameter kimia, fisika, dan biologi yang salah satunya yang melebihi standar baku mutu khususnya amonia sehingga limbah cair amonia belum memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan yaitu 0,1 mg/L(Pramaningsih et al., 2020).

Rumah Sakit Kartini merupakan rumah sakit tipe C, yang mempunyai 77 tempat tidur Berdasarkan data pemeriksaan efluent IPAL limbah cair Rumah Sakit Kartini yang diperiksakan diLaboratorium Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Mojokerto pada parameter NH_3 dalam satu tahun terakhir kualitas air limbah yang di hasilkan oleh IPAL (Instalasi Pengelolaan Air

Limbah) Rumah Sakit Kartini cenderung naik dan turun. Kualitas NH₃ (amonia) pada bulan Januari sebesar 1,21 mg/l dan pada bulan february sebesar 2,11mg/l dengan baku mutu 0,1mg/l, kadar amoniak

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk mengambil penelitian di rumah sakit kartini terfokus pada pengolahan limbah dengan judul karya tulis **“STUDI TENTANG EFEKTIVITAS INSTALASI PENGELOLAHAN AIR LIMBAH RUMAH SAKIT KARTINI MOJOKERTO DI TINJAU DARI PARAMETER NH₃”**

B. Identifikasi Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil pemeriksaan Efluen IPAL Rumah Sakit Kartini Mojokerto menunjukkan bahwa sistem ipal sudah berjalan dengan baik namun masih ada parameter yang melebihi baku Peraturan Gubernur Jatim NO.72 Tahun 2013

- a. Tidak ada proses klorinasi pada IPAL Rumah Sakit Kartini.
- b. Kualitas influen sebelum memasuki IPAL Rumah Sakit Kartini
- c. Kualitas efluen setelah diolah di IPAL Rumah Sakit Kartini masih di atas baku mutu pada parameter NH₃.
- d. Rata-rata debit limbah cair pada pada IPAL Rumah Sakit Kartini sebesar 0,371 l/detik

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana efektivitas IPAL Rumah Sakit Kartini ditinjau dari parameter NH₃?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas instalasi pengolahan air limbah rumah sakit kartini.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kandungan NH_3 pada influen memasuki IPAL Rumah Sakit Kartini.
- b. Mengukur kandungan NH_3 pada efluen air limbah pada IPAL Rumah Sakit Kartini.
- c. Mengukur suhu dan pH air limbah sebelum dan sesudah pengolahan.
- d. Menganalisis dan menghiung efektivitas IPAL Rumah Sakit Kartini
- e. Mengukur Debit air limbah di IPAL Rumah Sakit Kartini
- f. Mengidentifikasi Sumber Air Limbah di IPAL Rumah Sakit Kartini
- g. Mengidentifikasi Jenis IPAL Yang Ada di Rumah Sakit Kartini
- h. Mengidentifikasi Penambahan Klorin di IPAL Rumah Sakit Kartini
- i. Mengidentifikasi Lama Aerasi IPAL Rumah Sakit Kartini
- j. Mengidentifikasi Perawatan IPAL Rumah Sakit Kartini
- k. Mengidentifikasi Lama IPAL Digunakan
- l. Mengidentifikasi BOR Rumah Sakit Kartini
- m. Mempelajari faktor-faktor Penyebab NH_3 Tinggi

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

- a. Menambah ilmu pengetahuan tentang cara pengolahan air limbah.
- b. Melatih menyusun pemikiran lalu menuangkan dalam karya tulis dan mengembangkan kepribadian dalam memecahkan masalah

2. Bagi rumah sakit

- a. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi rumah sakit dalam menerapkan sistem pengolahan air limbah yang paling sesuai
- b. Sebagai evaluasi terhadap sistem pengolahan air limbah yang telah beroprasih.