

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Pendahuluan**

Puskesmas sebagai sarana pembantu pelayanan kesehatan di tingkat Kelurahan/Kecamatan memiliki kegiatan medis yang menghasilkan limbah medis. Limbah yang dihasilkan dari kegiatan medis puskesmas salah satunya adalah limbah cair. Limbah cair puskesmas berupa cairan yang bersumber dari kegiatan medis seperti (pencucian darah, pencucian alat medis, kegiatan laboratorium, toilet, dan dapur) .

Limbah cair yang dihasilkan dari puskesmas merupakan salah satu sumber pencemaran air yang berpotensi mencemari lingkungan, hal ini dapat disebabkan air limbah puskesmas mengandung senyawa organik dan mengandung senyawa kimia lain serta mikroorganisme patogen yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit terhadap masyarakat sekitar ( Muamar, 2019)

Jumlah limbah medis yang bersumber dari fasilitas kesehatan sampai saat ini mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan jumlah rumah sakit, balai pengobatan, puskesmas, maupun laboratorium medis yang terus bertambah. Kementerian Kesehatan RI menyebutkan data jumlah rumah sakit di Indonesia mencapai 2.601 unit, sementara itu pada tahun 2016 jumlah puskesmas mencapai 9.767 unit terdiri dari 3.411 unit puskesmas rawat inap dan 6.356 unit puskesmas non rawat inap. Fasilitas kesehatan lainnya diperkirakan jumlahnya akan terus meningkat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Kecamatan Ciputat Timur memiliki 6 kelurahan dengan jumlah penduduk 219.261 jiwa dan memiliki fasilitas kesehatan 4 puskesmas terdiri dari 3 puskesmas rawat inap, 1 puskesmas non rawat inap. Dari 4 puskesmas yang berada di Kecamatan Ciputat Timur semuanya telah memiliki IPAL (BPS,2020).

Air limbah yang di hasilkan dari kegiatan puskesmas akan menimbulkan bau yang tidak sedap apabila di buang langsung ke badan air, dan dapat mengganggu lingkungan sekitar puskesmas.

Puskesmas Ciputat Timur sebagai sarana pelayanan kesehatan masyarakat baik pelayanan umum, pelayanan medik dan lain-lain telah memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Bioreaktor Domestik dengan sistem biofilter anaerob dan aerob yang mulai beroperasi sejak tahun 2015. Sejak beroperasinya IPAL puskesmas Ciputat Timur belum adanya pemantauan terhadap kualitas air limbah yang dihasilkan.

Kualitas effluent yang tidak memenuhi standar baku akan meyebabkan pencemaran lingkungan. Pencemaran tersebut dapat memberikan dampak bagi kesehatan masyarakat, khusus masyarakat sekitar puskesmas Ciputat Timur. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengecekan terhadap air limbah dan evaluasi pengelolaan IPAL Puskesmas Ciputat Timur, agar limbah yang dihasilkan tidak mencemari lingkungan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dalam kegiatan pelayanan kesehatan yang dilakukan Puskesmas Ciputat Timur menghasilkan limbah cair. Limbah cair puskesmas mengandung bakteri patogen yang dapat merusak lingkungan dan kesehatan masyarakat. Air limbah yang dihasilkan harus sesuai dengan standar air limbah untuk kegiatan rumah sakit. Jika limbah cair yang dihasilkan tidak sesuai dengan baku mutu maka harus dilakukan pengolahan terhadap air limbah sebelum dibuang ke saluran drainase sekitar. Setelah dilakukan pengolahan, air limbah perlu dilakukan uji laboratorium untuk mengetahui kandungan pH, BOD, COD, TSS, Minyak dan Lemak serta Amoniak yang terkandung dalam air limbah apakah memenuhi baku mutu yang ditetapkan.

### 1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah belum adanya pengujian parameter air limbah di Puskesmas Ciputat Timur.

### 1.4 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan masalah diatas diperoleh pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengolahan air limbah di IPAL Puskesmas Ciputat Timur?
2. Bagaimana kualitas air limbah sebelum dan sesudah masuk IPAL Puskesmas Ciputat Timur?
3. Apakah air hasil olahan sudah sesuai dengan Baku Mutu KEPMEN LH No.58 Tahun 1995 Tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Rumah Sakit?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan pada Puskesmas Ciputat Timur adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui efisiensi IPAL Puskemas Ciputat Timur.
2. Mengetahui hasil uji laboratorium terhadap air limbah sebelum dan sesudah diolah.
3. Mengetahui hasil uji laboratorium terhadap air limbah yang telah diolah sesuai dengan standar baku mutu.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan pada Puskesmas Ciputat Timur adalah sebagai berikut:

1. Bagi Puskesmas Ciputat Timur

Penelitian ini memberikan data kadar polutan dalam air limbah puskesmas ditinjau dari parameter BOD, COD, pH, TSS, minyak lemak, dan amoniak.

## 2. Bagi Akademik

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan penelitian lebih lanjut guna menambah wawasan dan pengetahuan.

## 3. Bagi Peneliti

Sebagai referensi dan wacana untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang Instalasi Air Limbah.

### 1.7 Batasan Masalah

Pembahasan agar lebih fokus dan tidak terlalu luas cakupannya maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Pengamatan hanya dilakukan pada air limbah Puskesmas Ciputat Timur dan hasil uji laboratorium dengan parameter BOD, COD, TSS, minyak dan lemak, dan amoniak.
2. Pengecekan dilakukan hanya pada kolam *input* dan *output* air limbah.

### 1.8 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada :

Tanggal : 26 Maret 2018 sampai dengan 27 April 2018

Tempat : Puskesmas Ciputat Timur, Jalan. Anggur No. 1 Kota Tangerang Selatan.

### 1.9 Metodologi Penelitian

Tahapan ini merupakan kerangka pemikiran dalam melakukan penelitian serta pembuatan laporan penelitian, mulai dari awal studi, perumusan masalah dan penentuan tujuan penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data dan

analisis data, kemudian dibuat kesimpulan dan saran terhadap instansi atau organisasi tempat dilaksanakannya penelitian.

#### 1.10 Sistematika Penulisan

Untuk dapat mengetahui isi penelitian ini, maka secara singkat akan disusun dalam 5 bab, yang terdiri dari:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisikan latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini berisikan teori mengenai air limbah, proses pengolahan air limbah, kandungan air limbah serta baku mutu air limbah.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini mengemukakan tentang metode penelitian, teknik pengumpulan data dan pengolahan data.

**BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisikan analisis data dan pembahasan dari hasil analisis.

**BAB V : PENUTUP**

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dari hasil pembahasan, analisis data serta saran-saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian.