

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah sakit memainkan peran yang penting dalam menyediakan layanan kesehatan kepada masyarakat, terutama dalam meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup. Dalam menjalankan fungsinya, rumah sakit tidak hanya bertanggungjawab atas pengobatan, tetapi juga pencegahan dan penanganan penyakit, yang sering kali melibatkan situasi darurat atau wabah. Oleh karena itu, rumah sakit harus dilengkapi dengan fasilitas modern dan tenaga medis yang profesional untuk memberikan pelayanan berkualitas (Ratnawati & Alkholif, 2014).

Seiring dengan pertumbuhan populasi yang pesat di Kota Surabaya, kebutuhan akan layanan kesehatan semakin meningkat. Hal ini berimbas pada peningkatan volume limbah yang dihasilkan oleh aktivitas rumah sakit (Ferdiaz, 2016). Limbah cair rumah sakit, khususnya, merupakan salah satu jenis limbah yang berpotensi mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Limbah tersebut mengandung bahan pencemar berbahaya seperti BOD (*Biochemical Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*), dan *Coliform*, yang dapat mengancam kesehatan manusia dan ekosistem (Batubara, 2017).

Pentingnya pengolahan limbah cair ini tidak hanya untuk memenuhi standar lingkungan tetapi juga untuk menjaga kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 tentang baku mutu air limbah, rumah sakit diwajibkan untuk mengolah limbah cair agar memenuhi kriteria sebelum dibuang ke badan air. Oleh karena itu, perancangan IPAL yang efektif dan efisien menjadi sangat krusial untuk memastikan bahwa limbah cair rumah sakit tidak mencemari lingkungan dan memenuhi baku mutu yang ditetapkan (Hanum, 2013).

Dengan latar belakang tersebut, laporan ini bertujuan untuk merancang sistem IPAL yang sesuai dengan karakteristik limbah dari rumah sakit di Kota Surabaya serta memastikan bahwa proses pengolahan tersebut dapat dilakukan secara berkelanjutan. Melalui perancangan ini pula, diharapkan dapat tercipta suatu sistem pengelolaan limbah cair yang tidak hanya memenuhi standar baku mutu tetapi juga

mendukung upaya pelestarian lingkungan hidup di Kota Surabaya. Dengan demikian, keberadaan IPAL yang efektif akan menjadi salah satu komponen penting dalam menjaga kesehatan masyarakat dan keberlanjutan lingkungan di era modern ini.

1.2. Maksud dan Tujuan

1.2.1. Maksud

Maksud dari pengolahan air limbah rumah sakit adalah untuk mengurangi bahan pencemar didalam buangan antara lain bahan organik maupun bahan anorganik. Sehingga, perlu dibangun pengolahan air limbah supaya air limbah tersebut dapat dibuang ke badan air penerima sesuai dengan standar baku mutu Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur No 72 Tahun 2013.

1.2.2. Tujuan

Tujuan penyusunan laporan Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan Rumah Sakit Kota Surabaya yaitu:

1. Menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan dan hal-hal yang terkait didalamnya termasuk *layout* dan pengoperasiannya.
2. Merancang diagram alir proses pengolahan, diharapkan dari keseluruhan bangunan terjadi keterkaitan untuk memperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai dengan standart baku mutu yang berlaku.
3. Merancang *Detail Engineering Design* (DED) untuk tiap unit pengolahan yang sudah ditentukan.
4. Menyusun *Bill of Quantity* (BOQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk perencanaan bangunan pengolahan limbah cair rumah sakit kota Surabaya

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan Rumah Sakit Kota Surabaya meliputi :

1. Data karakteristik dan standar baku mutu air limbah rumah sakit
2. Diagram alir bangunan pengolahan air limbah rumah sakit

3. Neraca massa bangunan pengolahan air limbah rumah sakit
4. Perhitungan bangunan pengolahan air limbah rumah sakit
5. Spesifikasi bangunan pengolahan air limbah rumah sakit
6. Gambar bangunan pengolahan air limbah rumah sakit
7. Profil hidrolis dan *layout* bangunan pengolahan air limbah rumah sakit