

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kemajuan dalam bidang industri di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan ini memberikan berbagai dampak positif yaitu terbukanya lapangan kerja, membaiknya sarana transportasi dan komunikasi serta meningkatnya taraf sosial ekonomi masyarakat. Suatu kenyataan yang perlu disadari bahwa perkembangan kegiatan industri secara umum juga merupakan sektor yang sangat potensial sebagai sumber pencemaran yang akan merugikan bagi kesehatan dan lingkungan.

Salah satu industri yang pertumbuhannya cukup pesat adalah industri perminyakan. Pengolahan minyak mentah (*crude oil*) sangat membutuhkan energi yang merupakan bahan baku sumber daya alam sangat berpotensi terjadinya kerusakan/pencemaran lingkungan. Salah satu dampak negatif dari proses pengolahan minyak bumi adalah timbulnya pencemaran lingkungan oleh limbah yang berbentuk gas, padatan atau cairan yang timbul pada proses dan hasil pengolahan minyak tersebut. Adapun parameter yang terkandung dalam limbah Proses Pengolahan Minyak Bumi ini adalah COD, BOD, pH, suhu, minyak dan lemak, fenol, H<sub>2</sub>S, dan ammonia. Limbah ini akan mencemari daerah proses pengolahan minyak dan lingkungannya, sehingga pekerja maupun masyarakat disekitar dapat terpapar oleh limbah. Limbah gas, padat maupun cair dapat berpengaruh terhadap lingkungan dan kesehatan manusia bila tidak ditangani dengan baik dan benar.

Oleh karena itu tugas “Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan” dari Proses Pengolahan Minyak Bumi ini adalah sebagai salah satu cara atau upaya untuk mengolah limbah cair yang dapat mendegradasi kandungan bahan pencemar yang terkandung dalam air limbah tersebut agar tidak mencemari lingkungan dan aman untuk di buang ke badan air sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan pada Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 tentang baku mutu air limbah bagi industri dan/atau kegiatan usaha lainnya.

## **1.2. Maksud dan Tujuan**

### **1.2.1. Maksud**

Maksud dari direncanakannya IPAL proses pengolahan minyak bumi ini adalah untuk merencanakan suatu instalasi pengolahan limbah, agar limbah yang dikeluarkan oleh proses pengolahan minyak bumi ini sesuai dengan standart baku mutu yang telah ditentukan pemerintah dan mencegah terjadinya pencemaran terhadap lingkungan sekitar.

### **1.2.2. Tujuan**

Tujuan dari pengolahan limbah Proses Pengolahan Minyak Bumi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui dan memahami proses pengolahan air limbah.
2. Untuk mengetahui unit operasi dan unit proses pengolahan limbah.
3. Untuk menerapkan kemampuan teknis bedasarkan teoritis dengan mengumpulkan data dan informasi mengenai proses pengolahan air limbah.
4. Untuk melakukan analisis kuantitas, kualitas dan karakteristik influent dan effluent limbah cair proses pengolahan minyak bumi.
5. Untuk melatih kemampuan dalam merancang teknologi melalui perencanaan bangunan dan unit-unit pengolahan air limbah di industri semen sesuai dengan karakteristiknya.

## **1.3. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup Tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Proses Pengolahan Minyak Bumi ini meliputi :

1. Data karakteristik dan standart baku mutu limbah industri
2. Diagram alir bangunan pengolahan limbah
3. Spesifikasi bangunan pengolahan limbah
4. Perhitungan bangunan pengolahan limbah
5. Gambar bangunan pengolahan limbah
6. Profil hidrolis bangunan pengolahan limbah