

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah yang sering timbul sebagai akibat berdirinya suatu industri adalah masalah limbah sebagai hasil buangan dari proses produksi industri tersebut. Guna mengendalikan dampak dari pencemaran limbah industri perlu adanya suatu penanganan limbah yang baik agar limbah yang akan dibuang tidak merusak lingkungan. Industri minuman (susu) biasanya memproduksi dalam bentuk kemasan yang sering kita jumpai dipasaran. Dalam perkembangannya industri susu telah memanfaatkan kemajuan teknologi dan tidak pernah melupakan dampak negatif yang ditimbulkan dari kegiatan produksi tersebut. Dalam suatu proses produksi pasti menghasilkan hasil samping dari proses kegiatan tersebut, yang sering kita sebut dengan limbah. Dalam industri susu sumber limbah dapat terjadi dari berbagai macam, seperti adanya kebocoran tangki, produk gagal, dan biasanya sumber limbah ini ditampung dalam suatu bak, yakni bak *reject*. Dimana bak *reject* ini digunakan untuk menampung dan membuang produk gagal, sebelum akhirnya dikumpulkan pada tempat penyimpanan sampah. Bagi industri, manajemen lingkungan bukanlah hal yang mudah, karena perlu adanya sumber daya manusia yang ahli, dan dilakukannya konsultasi lingkungan, sehingga dampak lingkungan yang diakibatkan oleh proses industri dapat dikendalikan, dan memenuhi asas kepatuhan regulasi. Tentu saja, hal pertama yang ditempuh adalah dengan mengetahui terlebih dahulu sumber regulasi yang mengatur tentang lingkungan, salah satunya adalah peraturan gubernur yang ada di wilayah tersebut. Pengaturan baku mutu air limbah atau limbah cair merupakan salah satu aspek regulasi vital lingkungan. Pada tugas perencanaan ini regulasi yang digunakan adalah Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013.

Setiap melakukan aktivitas kehidupan, manusia selalu menghasilkan produk yang dapat dimanfaatkan, tetapi selain itu terdapat juga bahan buangan ini dapat berupa padatan, gas, atau cairan. Bahan buangan tersebut tidak dapat dibuang begitu saja ke lingkungan, tanpa adanya proses pengolahan, karena hal ini dapat mengakibatkan ketidakseimbangan lingkungan. Untuk itu diperlukan suatu unit

bangunan pengolahan air buangan yang berfungsi untuk memperbaiki kualitas air buangan yang sesuai standar.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan ini adalah untuk mendapatkan *Effluent* air limbah yang aman dibuang ke badan air. Sesuai standar baku mutu yang telah ditetapkan. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam tugas perencanaan ini adalah :

1. Menentukan jenis pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan.
2. Merencanakan bangunan pengolahan air buangan dengan hal – hal yang terkait didalamnya.
3. Merancang diagram alir proses pengolahan dan diharapkan dari keseluruhan bangunan terjadi keterkaitan untuk memperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai dengan baku mutu yang berlaku.

## 1.3 Ruang Lingkup

Tahap Pengolahan, Perhitungan dan Gambar

1. Pengolahan Pendahuluan (*Pre treatment*)  
*Grease Trap* (Minyak dan Lemak)
2. Pengolahan Pertama (*Primary – Treatment*)  
*Equalisasi*
3. Pengolahan Kedua (*Secondary - Treatment*)  
*Activated Sludge*
4. Pengolahan ketiga (*Tertier – Treatment*)  
*Clarifier*
5. Pengolahan Lumpur (*Sludge – Treatment*)  
*Sludge Drying Bed*
6. Unit Bangunan Pengolahan Limbah
7. Lay – Out
8. Profil Hidrolis