

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri dan teknologi dalam berbagai bidang kehidupan selain meningkatkan kualitas hidup manusia juga memiliki dampak lain pada kelestarian lingkungan berupa polusi. Untuk mencegahnya terjadi pencemaran lingkungan yang tidak diinginkan, maka pemerintah mengeluarkan baku mutu limbah, terutama untuk limbah cair cukup ketat, sehingga mendorong pelaku untuk industri untuk ditemukan dan digunakan teknologi pengolahan limbah ekonomis dan sangat efisien.

Dalam perkembangannya, industri minuman ringan yang diikuti dengan pembangunan pabrik dapat menimbulkan dampak negatif pada lingkungan, baik terhadap kualitas sumber daya alam maupun lingkungan hidup. Dampak negatif yang ditimbulkan oleh industri minuman ringan disebabkan oleh banyaknya limbah yang harus dibuang semakin bertambah. Limbah merupakan suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari suatu sumber aktivitas manusia, maupun proses alam yang dan tidak atau belum mempunyai nilai ekonomi, bahkan dapat mempunyai nilai ekonomi negatif.

Industri minuman ringan menghasilkan limbah cair yang merupakan hasil dari pengolahan. Perlu diketahui limbah cair yang dihasilkan industri minuman ringan memiliki karakteristik BOD, COD, TSS, Minyak dan Lemak, dan dengan pH 10 (Indriyanti, Susanto Joko. 2009).

Pada tugas “Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan” ini proses pengolahan dilakukan terhadap bahan buangan yang bersifat cair (air buangan) yang berasal dari industri minuman ringan. Selain itu, juga digunakan peraturan yang berlaku untuk dijadikan acuan baku mutu dalam menurunkan beban pencemar. Baku mutu air limbah industri minuman ringan diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah. Untuk memenuhi baku mutu yang diatur, air limbah dengan debit 500 m³/hari (5,497 l/s ~ 5,5 l/s) perlu diolah dengan unit pengolahan yang sesuai untuk menurunkan kadar parameter pencemar yang terkandung di dalamnya. Pemilihan unit didasarkan pada kemampuan unit tersebut dalam menyisihkan beban pencemar air limbah cair industri minuman ringan.

1.2 Maksud Dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Adapun maksud dari perencanaan ini adalah:

1. Menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air buangan industri minuman ringan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan dan hal-hal yang terkait di dalamnya termasuk layout serta pengoperasiannya.
2. Merancang diagram alir proses pengolahan air limbah industri minuman ringan, dimana diharapkan dari keseluruhan bangunan memiliki keterkaitan untuk memperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai standar baku yang telah ditentukan.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari tugas perencanaan pengolahan air buangan adalah untuk merencanakan bangunan pengolahan air buangan industri minuman ringan yang mempunyai karakteristik limbah di atas baku mutu agar sesuai dengan standar baku mutu yang diterapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup dari perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini meliputi:

1. Data Karakteristik dan Standar Baku Mutu Limbah Industri
2. Diagram Alir Bangunan Pengolahan Limbah
3. Bangunan Pengolahan Limbah
4. Spesifikasi & Perhitungan Bangunan Pengolahan Limbah
5. Gambar Bangunan Pengolahan Limbah
6. Profil Hidrolis Bangunan Pengolahan Limbah
7. Bill of Quantity (BOQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB)