

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kawasan industri adalah tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh Perusahaan Kawasan Industri (Mahendra & Juniastira, 2023). Salah satu contoh prasarana di kawasan industri yaitu instalasi pengolahan air limbah untuk mengolah berbagai macam limbah industri. Karakteristik limbah suatu industri tergantung pada sifat industri dan besarnya input limbah tergantung pada keragaman produk produksi dan operasi proses yang menghasilkan limbah (Eckenfelder, 2000).

Karakteristik limbah di kawasan industri menurut Lampiran IV Peraturan Gubernur Jawa Timur No.72 Tahun 2013 yang umum ditemukan adalah BOD, COD, TSS, pH, H₂S, minyak lemak, detergen, amoniak, phenol, cadmium, krom heksavalen, krom total, tembaga, nikel, dan seng. Dari berbagai karakteristik limbah tersebut dibutuhkan suatu instalasi pengolahan limbah untuk menurunkan kandungan parameter pencemarnya sesuai dengan baku mutu.

IPAL di kawasan industri merupakan suatu instalasi pengolahan limbah dari beberapa industri yang berada di daerah layanan suatu kawasan industri dengan karakteristik limbah yang beragam. Influent limbah dari berbagai industri akan disalurkan melalui saluran pembawa untuk kemudian diolah di unit pengolahan limbah.

Oleh karena itu, pada tugas “Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Kawasan Industri Kota Surabaya” ini akan membahas tentang proses pengolahan dan pengelolaan limbah cair agar tidak mencemari lingkungan saat dibuang ke badan air, serta disesuaikan dengan Peraturan Gubernur Jawa Timur No.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 pengolahan limbah kawasan industri adalah untuk mengolah air limbah industri secara terpusat yang di dalamnya mengandung berbagai macam zat pencemar hasil kegiatan berbagai industri yang sesuai baku mutu Peraturan Gubernur Jawa Timur No.72 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari pengolahan limbah kawasan industri ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan alternatif desain pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan dan hal-hal yang terkait di dalamnya termasuk layout dan pengoperasiannya.
2. Merancang diagram alir proses pengolahan, dan diharapkan rancangan dari keseluruhan unit bangunan dapat memperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai dengan standar baku mutu.
3. Mengurangi beban pencemar dalam air buangan di kawasan industri sebelum dibuang ke badan air agar sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup bahasan dari Tugas Perencanaan Bangunan Pengolah Air Buangan (PBPAB) Kawasan Industri Kota Surabaya adalah sebagai berikut.

1. Data karakteristik limbah di kawasan industri di kota Surabaya (BOD_5 , COD, TSS, pH, Minyak dan Lemak, Detergen, Fenol, Tembaga (Cu)).
2. Standar buku mutu limbah kawasan industri berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Industri dan atau Kegiatan Usaha Lainnya Lampiran IV Baku Mutu Air Limbah bagi Kawasan Industri.
3. Diagram alir bangunan pengolahan limbah.
4. Neraca massa setiap parameter dan bangunan pengolahan limbah.
5. Spesifikasi bangunan pengolahan limbah

6. Perhitungan bangunan pengolahan limbah.
7. Profil hidrolis pengolahan limbah.
8. Gambar rencana bangunan pengolahan air limbah, meliputi:
 - a. Layout perencanaan
 - b. Bangunan pengolahan air limbah terdiri dari gambar denah, gambar tampak, gambar potongan, dan gambar detail.
9. Penyusunan *Bill of Quantity* (BOQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB).