

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri semakin berkembang pesat setiap harinya di Indonesia. Dimana industri juga memiliki peran penting terkait pertumbuhan ekonomi negara dan membantu meningkatkan perekonomian masyarakat. Industri sendiri memiliki beragam jenis atau bidang, contohnya yaitu industri tekstil, industri makanan, industri kimia, dan lain sebagainya.

Industri makanan merupakan salah satu sub sektor industri yang memiliki pengaruh besar dalam peningkatan daya saing industri manufaktur Indonesia. Kebutuhan pasar akan makanan olahan cepat saji menjadi pendorong industri makanan di Indonesia berkembang sangat pesat. Salah satu industri makanan yang bergerak dibidang makanan adalah PT. XYZ yang memproduksi makanan berupa bakso dan siomay. Bahan Dasar yang digunakan dalam pembuatan makanan ini adalah daging.

Industri makanan olahan dengan bahan baku daging ini sering memerlukan air dengan kuantitas dalam jumlah besar. Proses pencucian bahan baku dan juga hasil dari proses produksi menghasilkan air limbah yang mengandung partikel padatann, dan juga kemungkinan zat organik terlarut serta bahan detergen ataupun surfaktan. (Said, Nusa Idaman. 2017). Air limbah yang berasal dari proses produksi daging olahan tersebut mengandung polutan organik yang sangat tinggi, misalnya sisa darah, lemak, ataupun minyak yang dihasilkan dan masih banyak lagi. Air limbah tersebut sering kali terkontaminasi oleh suatu zat yang akhirnya membuat air limbah menjadi berbahaya sehingga dapat menyebabkan suatu penyakit. (Said, Nusa Idaman. 2017).

Apabila air limbah dibuang ke media lingkungan tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu maka akan menyebabkan pencemaran lingkungan terutama pada ekosistem perairan. Suhu yang tinggi akan mengakibatkan kandungan oksigen

terlarut atau Dissolved Oxygen (DO) dalam air menurun yang nantinya bisa membunuh organisme sehingga akan mengganggu keseimbangan ekosistem air. Selain itu limbah organik akan meningkatkan kadar nitrogen menjadi senyawa nitrat yang menyebabkan bau busuk (Sastrawijaya, 2009).

Oleh karena itu, perlu dilakukan pengolahan sebelum limbah tersebut dibuang ke lingkungan. Hal ini dilakukan untuk memenuhi standar baku mutu air limbah sesuai dengan ketentuan baku mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 5 Tahun 2014.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Adapun maksud dari tugas pencanaan ini adalah

1. Menentukan dan merencanakan bangunan pengolahan air buangan industri bumbu sesuai karakteristik air buangannya. Sehingga dapat diperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai dengan peraturan dan baku mutu yang berlaku.
2. Untuk mengolah air buangan dari proses pengolahan makanan olahan daging yang didalamnya terkandung berbagai macam zat pencemar sehingga dapat menjadi air yang aman untuk dibuang ke badan air.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari perancangan bangunan pengolahan air buangan ini adalah:

1. Mampu menentukan alternatif desain pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan dan hal-hal yang terkait didalamnya termasuk layout dan proses pengoperasiannya; dan
2. Mampu merancang diagram alir proses pengolahan, dan diharapkan rancangan dari keseluruhan unit bangunan dapat memperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai dengan standart baku mutu yang berlaku.

1.3 Ruang Lingkup

1. Data karakteristik limbah kawasan industri.
2. Standart buku mutu limbah industri berdasarkan Peraturan Menteri LHK No.5 Tahun 2014
3. Diagram alir bangunan pengolahan air buangan.
4. Neraca massa unit pengolahan air buangan.
5. Spesifikasi bangunan pengolahan air buangan.
6. Perhitungan bangunan pengolahan air buangan.
7. Detail Engineering Design (DED) bangunan pengolahan air buangan.
8. Profil hidrolis bangunan pengolahan air buangan.
9. 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.
10. Penyusunan Bill of Quantity (BOQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB)