

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan lingkungan hidup merupakan kewajiban bersama yang harus dilakukan oleh berbagai pihak baik pemerintah, pelaku industri, dan masyarakat luas. Hal ini menjadi lebih penting lagi mengingat Indonesia sebagai negara yang perkembangan industrinya cukup tinggi dan saat ini dapat dikategorikan sebagai negara semi industri (*semi industrialized country*). Jumlah industri untuk menghasilkan berbagai macam produk dan memenuhi kebutuhan manusia saat ini semakin tinggi. Selain menghasilkan produk yang dapat digunakan oleh manusia, kegiatan produksi ini juga menghasilkan produk lain yang belum begitu banyak dimanfaatkan yaitu limbah. Seiring dengan peningkatan industri ini, juga akan terjadi peningkatan jumlah limbah.

Limbah yang dihasilkan dapat memberikan dampak negatif terhadap sumber daya alam dan lingkungan, seperti gangguan pencemaran alam dan pengurasan sumber daya alam, yang nantinya dapat menurunkan kualitas lingkungan antara lain pencemaran tanah, air, dan udara jika limbah tersebut tidak diolah terlebih dahulu. Berbagai limbah industri yang dapat mencemari lingkungan salah satunya adalah limbah industri pulp dan kertas.

Limbah Industri *pulp* dan kertas terdiri dari tiga fase yaitu fase cair, padat dan gas. Limbah cair adalah air limbah yang dihasilkan dari proses pembuatan *pulp* dan kertas yang menggunakan air sebagai pelarut bahan kimia atau untuk proses pencucian. Sementara limbah padat berasal dari sisa atau residu pengolahan limbah cair serta sisa kayu (*chips*) dari proses pengolahan kayu. Limbah gas berupa *fly ash* dihasilkan pada proses boiler. Setiap fase limbah tersebut diolah dimimalisasi konsentrasinya dengan berbagai metode pengolahan limbah.

Pasokan air yang cukup besar dalam industri *pulp* tentunya akan mempengaruhi kualitas badan air disekitar industri *pulp* tersebut. Hampir semua kegiatan industri dan teknologi selalu menghasilkan limbah yang menimbulkan masalah bagi lingkungannya. Berbagai macam pencemar dalam limbah tersebut

selalu bercampur dengan air, baik dalam kondisi terlarut, tersuspensi, koloid ataupun sebagai endapan partikel yang tidak terlarut. Adanya pencemar ini harus diminimalkan, sehingga tidak mengganggu lingkungan, apabila air tersebut digunakan untuk irigasi pertanian.

Oleh karena itu, pada tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan ini perlu diadakan suatu proses penanganan, pengolahan, dan pengelolaan secara khusus terhadap air buangan yang berasal dari industri *pulp* dan kertas agar tidak mencemari lingkungan sekitar.

1.2 Maksud

Maksud dari tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan adalah merancang instalasi pengolahan air buangan pada industri *Pulp* dan kertas dengan cermat agar pengolahan air buangan sesuai dengan standart baku mutu yang diizinkan.

1.3 Tujuan

Adanya tujuan dari perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air buangan yang sesuai dengan karakteristik air buanganya termasuk hal-hal yang terkait didalamnya, seperti layout dan pengoperasiannya, agar diperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai dengan standart baku mutu yang berlaku.
2. Merancang diagram alir proses pengolahan air limbah yang diharapkan dan keseluruhan bangunan akan terjadi keterkaitan untuk memperoleh suatu kualitas air bangunan yang sesuai dengan standart baku mutu yang berlaku.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Pabrik *Pulp* dan kertas ini meliputi :

1. Data Karakteristik dan Standar Baku Mutu Air Limbah.
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.