

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang yang terdiri dari beberapa pulau dan memiliki banyak produk hasil dalam negeri yang sudah di ekspor ke mancanegara. Banyak produk yang di hasilkan negara Indonesia salah satunya adalah produksi tekstil dan konveksi yang berkembang saat ini. Industri tekstil mampu memenuhi permintaan produk tekstil berwarna cerah dalam jumlah yang besar. Perkembangan dunia fashion secara global dan dinamis membuat permintaan produk tekstil dengan warna yang lebih variatif meningkat. Perkembangan dan meningkatnya permintaan produk tekstil membuat industri tekstil berusaha untuk tetap bersaing dengan memproduksi pakaian berwarna gelap. Dampak peningkatan kegiatan produksi industri tekstil membuat limbah yang dihasilkan bertambah dan mengalami perubahan karakteristik.

Adanya pembangunan di Negara kita semakin hari semakin pesat. Pesatnya laju pembangunan ini menimbulkan dampak negatif yang tidak dapat dielakkan (*inevitable*) terhadap kualitas lingkungan, antara lain terjadinya degradasi kualitas air. Dampak suatu kegiatan terhadap keseimbangan lingkungan memang merupakan suatu hal yang sulit dihilangkan sepenuhnya. Satu – satunya upaya yang dapat dilakukan adalah meminimumkan pengaruh yang mungkin muncul, melalui telaah – telaah komprehensif terhadap pengaruh suatu kegiatan, dengan beberapa parameter kualitas lingkungan. Salah satu masalah utama dalam lingkungan meliputi kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk kebutuhan makhluk hidup yang semakin menurun. Kegiatan industri memiliki dampak negatif terhadap sumber daya air, antara lain menyebabkan penurunan kualitas air. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan, kerusakan, dan bahaya bagi semua makhluk hidup yang bergantung pada sumber daya air. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan dan pengolahan sumber daya air secara seksama.

Selain menghasilkan produk, Industri Tekstil juga menghasilkan suatu buangan yang umumnya limbah cair. Bahan-bahan tersebut tidak dapat dibuang begitu saja tanpa melalui proses pengolahan, karena dapat menyebabkan ketidakseimbangan lingkungan. Industri Tekstil merupakan industri yang memproduksi jenis-jenis tekstil katun, tekstil wol dan tekstil sintetis. Produk – produk tekstil tersebut juga menghasilkan limbah seperti warna dan kekeruhan yang disebabkan adanya lemak dan minyak, selain itu juga mengandung kandungan pH, phenol, sulfida dan kandungan organik yang tinggi.

Limbah cair yang dihasilkan oleh berbagai macam industri biasanya akan membutuhkan biaya yang dinilai terlalu tinggi apabila dikelola oleh masing-masing industri. Adanya Instalasi Pengolah Air Limbah (IPAL) sangat membantu dalam mereduksi biaya pengolahan yang dapat ditimbulkan. Oleh karena itu dalam Tugas Perencanaan ini, akan dirancang sebuah Instalasi Pengolah Air Limbah (IPAL) yang dapat digunakan untuk mengolah berbagai macam karakteristik air buangan atau limbah industri dalam suatu wilayah tertentu sehingga air buangan yang dihasilkan tidak mempunyai karakteristik yang berpotensi mencemari lingkungan sekitar.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari Tugas Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan ini adalah untuk merencanakan unit instalasi pengolahan air limbah untuk mengurangi beban pencemar yang ada pada air limbah buangan suatu industri yang tidak sesuai dengan standart atau baku mutu lingkungan yang berlaku sebelum dibuang ke lingkungan atau ke badan air.

1.2.2 Tujuan

Adapun tujuan dari Tugas Perencanaan Bangunan Pengolah Air Buangan (BPAB) ini antara lain sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat mengetahui karakteristik pencemar limbah yang dihasilkan oleh industri tekstil.

2. Mahasiswa dapat menentukan unit pengolahan air buangan sesuai karakteristik parameter dari air limbah industri tekstil.
3. Memenuhi effluent pada air limbah industri tekstil yang telah di terapkan sesuai Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 Tentang Baku Mutu Air limbah Industri Tekstil.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari Tugas Perencanaan Bangunan Pengolah Air Buangan (PBPAB) yang dilakukan oleh mahasiswa Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur dalam jangka waktu 1 semester ini antara lain sebagai berikut :

1. Mengetahui Baku mutu air limbah industri yang digunakan adalah Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 tentang baku mutu air limbah bagi industri dan kegiatan atau usaha lainnya pada bagian baku mutu air limbah untuk industri tekstil.
2. Mengetahui bentuk dan sistem kerja unit bangunan pengolah air buangan.
3. Memahami sistem perhitungan dalam merancang dimensi bangunan dan kemampuan penyisihan parameter pencemar limbah industri tekstil.
4. Merancang desain unit bangunan pengolah air buangan sesuai dengan dimensi yang telah dihitung.
5. Memahami profil hidrolis dari bangunan pengolah air buangan yang telah dirancang.