

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada era yang modern saat ini, teknologi berkembang pesat seiring dengan perkembangan berbagai macam jenis perindustrian, salah satunya yaitu industri tekstil yang memiliki peranan sangat penting di masyarakat karena produk yang dihasilkannya adalah salah satu kebutuhan dasar manusia. Industri tekstil di Indonesia sangat beragam mulai dari skala kecil, menengah, dan besar, kapasitas produksi, teknologi, jenis produk, jenis bahan baku dan jenis pewarna. Dalam proses produksinya industri ini banyak menggunakan air, pewarna dan bahan-bahan kimia. Transformasi bahan baku menjadi serat, benang dan kain hingga produksi berbagai jenis barang seperti tekstil sintesis berteknologi tinggi, benang wol, sprei, saringan untuk industri, geotekstil, serta pakaian jadi.

Namun, kemajuan industri ini tidak seimbang antara proses yang terdapat dalam industri tersebut dengan limbah yang dihasilkan sehingga terjadi pencemaran lingkungan yang sangat berbahaya untuk kelestariannya apabila tidak dilakukan pengolahan sebelum dibuang ke lingkungan. Banyak pabrik yang hanya melakukan beberapa atau sebagian proses, tetapi ada pula suatu pabrik yang terintegrasi dimulai dari pembuatan benang, pembuatan kain (pertenunan/ perajutan), penyempurnaan kain termasuk pewarnaan, bahkan dilengkapi dengan garmen. Maka dengan demikian permasalahan yang dihadapi dan dampaknya terhadap lingkungan sangat dipengaruhi oleh variasi bahan baku, teknologi proses, bahan pewarna dan jumlah produk yang dihasilkan (Ismiginisih G, 2002).

Produk-produk tekstil menghasilkan limbah seperti warna dan kekeruhan yang disebabkan adanya lemak dan minyak, selain itu juga logam krom (Cr) yang cukup tinggi serta kandungan organik yang tinggi. Dengan

adanya limbah yang dihasilkan maka diperlukan suatu unit pengolahan limbah melalui perencanaan bangunan pengolahan air limbah ini agar kadar polutan yang terdapat dalam limbah tersebut dapat dibuang ke badan air sesuai kadar limbah yang terdapat dalam baku mutu lingkungan yang berlaku dan menjadikan suatu industri yang berwawasan lingkungan.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

### **1.2.1 Maksud**

Adapun maksud dari tugas perencanaan ini adalah :

1. Menentukan jenis bangunan pengolah air buangan yang sesuai berdasarkan karakteristik air buangan industri tekstil.
2. Merencanakan desain untuk bangunan pengolah air buangan yang sesuai berdasarkan standart baku mutu dan karakteristik air buangan Industri Tekstil.

### **1.2.2 Tujuan**

Mahasiswa dapat merancang bangunnan pengolahan air buangan sesuai dengan parameter dan baku mutu yang berlaku serta mengetahui dan memahami bangunan pengolahannya.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup Tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Industri Tekstil ini meliputi :

1. Data karakteristik dan standart baku mutu air limbah
2. Diagram alir bangunan pengolahan air limbah
3. Neraca massa bangunan pengolahan air limbah
4. Spesifikasi bangunan pengolahan air limbah
5. Perhitungan bangunan pengolahan air limbah
6. Gambar bangunan pengolahan air limbah

7. Profil Hidrolis
8. Lay-Out Industri Tekstil
9. Bangunan Pengolahan Air Limbah Industri Tekstil.