

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri tekstil dan produk tekstil adalah industri yang menghasilkan berbagai serat, benang, kain, pakaian jadi tekstil, pakaian jadi rajutan, barang jadi tekstil dan barang jadi rajutan (Rohayati et al., 2017). Industri tekstil berkembang setiap tahunnya sebesar 0,85% dan memegang peranan yang cukup penting di Indonesia. Perkembangan tentu akan diikuti terjadinya peningkatan risiko kerusakan lingkungan yang ditimbulkan dari pembuangan limbah, karena dalam prosesnya menggunakan air dan bahan kimia yang cukup besar (Riyanto 2013).

Perusahaan tekstil besar di Indonesia tidak hanya memberikan dampak yang positif tetapi juga memberikan dampak yang negatif bagi lingkungan. Dalam setiap proses produksi kain, perusahaan memberikan sumbangan sejumlah limbah cair hasil produksi yang nantinya akan dilepas ke lingkungan (Athikoh & Nur, 2021). Komponen utama yang berkontribusi pada rendahnya kualitas air limbah dari industri tekstil adalah keberadaan bahan pewarna yang tersedia dalam berbagai jenis senyawa kimia dengan konsentrasi bervariasi. Beberapa tipe bahan pewarna merupakan racun dan berdampak secara karsinogenik dan mutagenik terhadap kehidupan perairan dan manusia (Haryono et al., 2018)

Berdasarkan Permen LH RI No 5 Tahun 2014, suatu limbah harus memenuhi nilai baku mutu yang ditetapkan untuk bisa dilepas ke dalam lingkungan. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan adanya suatu teknik pengolahan limbah cair tekstil untuk memenuhi nilai baku mutu sehingga bisa dilepas ke lingkungan.

Oleh sebab itu, maka diperlukan pengolahan serta instalasi pengolahan air limbah yang tepat untuk menangani limbah industri tekstil sehingga air limbah dapat dibuang langsung ke badan air tanpa mencemari badan air dan sesuai dengan peraturan baku mutu air limbah yang berlaku.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari perencanaan pengolahan air buangan pada industri tekstil ini yakni agar mahasiswa mampu merencanakan dan merancang jenis pengolahan dan unit yang tepat

untuk pengolahan air limbah tekstil sehingga air limbah dapat memenuhi standar baku mutu air limbah yang dapat dibuang ke badan air.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari pengolahan limbah Industri Tekstil ini yakni:

1. Menentukan jenis pengolahan limbah industri tekstil yang sesuai berdasarkan karakteristik limbah.
2. Membuat diagram alir proses pengolahan untuk memperoleh kualitas air buangan yang sesuai dengan standar baku mutu menurut peraturan yang ada di daerah perencanaan.
3. Mengurangi beban pencemar oleh air buangan industri sebelum dibuang ke badan air agar sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan.

1.3 Ruang Lingkup

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

- a. Data Karakteristik Limbah Industri Tekstil
- b. Standart Baku Mutu Air Limbah Industri Tekstil
- c. Bangunan Pengolahan Air Buangan Industri Tekstil
 1. *Pre Treatment*
 - Saluran Pembawa & Bar Screen
 - Bak Pengumpul
 2. *Primary Treatment*
 - Netralisasi
 - Koagulasi
 - Flokulasi
 - Bak Pengendap I (*Primary Sedimentation*)
 3. *Secondary Treatment*
 - *Activated Sludge*
 - Clarifier
 4. *Tertiary Treatment*
 - *Sludge Drying Bed*
- d. Spesifikasi Bangunan Pengolahan Limbah Industri Tekstil

- e. Perhitungan Bangunan Pengolahan Air Buangan Industri Tekstil
- f. Gambar Bangunan Pengolahan Industri Tekstil
- g. Profil Hidrolis Bangunan Pengolahan Industri Tekstil