

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah lingkungan akan terus menjadi serius di seluruh dunia selama tidak ada upaya serius untuk memperhatikan dan menjaga keseimbangan alam. Di Indonesia, masalah lingkungan tampaknya terus berkembang seiring dengan pertumbuhan industri, meskipun industrialisasi menjadi fokus pembangunan. Banyak masyarakat yang menjadi korban tanpa mendapat kompensasi yang layak dari pihak industri.

Indonesia, sebagai negara berkembang yang terdiri dari berbagai pulau, memiliki beragam produk domestik yang diekspor ke luar negeri. Salah satu produk unggulan adalah batik. Namun, dalam proses produksi batik, limbah cair industri juga dihasilkan. Limbah-limbah ini tidak boleh dibuang begitu saja tanpa pengolahan karena hal tersebut dapat mengganggu keseimbangan lingkungan.

Air limbah yang dibuang merupakan air yang mengandung tingkat pencemaran yang tinggi. Oleh karena itu, sebelum dibuang ke lingkungan, perlu dilakukan pengolahan yang sesuai. Badan air memiliki kapasitas tertentu untuk menampung pencemaran, namun ada batasan untuk hal tersebut. Parameter pencemaran dalam limbah industri batik meliputi pH, minyak dan lemak, TSS (Total Suspended Solid), TDS (Total Dissolved Solids), BOD, COD, Fenol dan Sulfida. Untuk mencapai pengolahan limbah yang efektif dan efisien, diperlukan langkah-langkah pengelolaan yang terintegrasi.

Dalam merancang instalasi pengolahan air limbah komunal untuk industri batik di Provinsi Jawa Timur, kami mengacu pada peraturan yang berlaku mengenai standar mutu untuk mengurangi pencemaran. Standar mutu untuk air limbah industri batik diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2019 Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Dan/Atau Kegiatan Industri Tekstil. Untuk memenuhi standar mutu tersebut, air limbah perlu diolah menggunakan unit pengolahan yang tepat

untuk mengurangi kadar pencemarannya. Pemilihan unit pengolahan didasarkan pada kemampuannya untuk menghilangkan pencemar dari air limbah, dengan memperhitungkan ketersediaan lahan untuk membangun instalasi pengolahan air limbah komunal industri batik di Bengkulu. Hal ini bertujuan agar air limbah yang dihasilkan tidak memiliki potensi mencemari lingkungan sekitarnya.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.1.1 Maksud

Maksud dari pengolahan air limbah adalah untuk mengurangi kandungan bahan pencemar di dalamnya, baik yang bersifat organik maupun anorganik. Oleh karena itu, diperlukan pembangunan sistem pengolahan air limbah agar air limbah dapat dibuang ke badan air penerima sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan.

1.1.2 Tujuan

Tujuan penyusunan laporan Perancangan Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal Industri Batik di Bengkulu yaitu :

- a. Memilih dan merencanakan metode pengolahan air limbah yang tepat berdasarkan karakteristik air limbah serta faktor-faktor terkait lainnya, termasuk tata letak (layout) dan proses operasionalnya.
- b. Merancang diagram alir proses pengolahan, sehingga terjadi integrasi antara seluruh bangunan sehingga dapat mencapai kualitas air limbah sesuai dengan standar mutu yang berlaku.
- c. Merancang Detail Engineering Desain untuk tiap unit pengolahan yang sudah ditentukan.

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup Perancangan Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal Industri Batik di Bengkulu meliputi :

1. Data karakteristik dan standard baku mutu air buangan industri
2. Diagram alir bangunan pengolahan air buangan
3. Neraca massa bangunan pengolahan air buangan
4. Perhitungan bangunan pengolahan air buangan

5. Spesifikasi bangunan pengolahan air buangan
6. Gambar bangunan pengolahan air buangan
7. Profil hidrolis dan *lay-out* bangunan pengolahan air buangan