

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Industri gula merupakan salah satu kegiatan ekonomi strategis dalam meningkatkan pendapatan dan perekonomian masyarakat secara pesat, yang ditandai dengan peningkatan lapangan kerja, perkembangan teknologi, dan peningkatan perdagangan. Perkembangan sektor industri memberikan dampak positif maupun dampak negatif berupa limbah industri, dan apabila tidak dikelola dengan baik dan benar dapat mengganggu keseimbangan lingkungan dan mewujudkan pembangunan hijau (Syafrudin, 2007). Dalam semua kegiatannya, industri gula menghasilkan produk samping berupa limbah. Salah satu limbah yang dihasilkan pada industri gula adalah limbah cair. Air tanah, air permukaan, dan air hujan merupakan komponen effluen pada kondisi tertentu karena saluran pengumpul effluen rusak, dan air dapat menyatu dengan effluen lainnya sehingga perlu dilakukan upaya pengelolannya (Soeparman dan Suparmin, 2002).

Menurut data Badan Ketahanan Pangan dan Kementerian Pertanian, kebutuhan gula Indonesia pada tahun 2016 mencapai 6 juta ton. Ini meningkat sebesar 6,14% dari tahun 2013 ke 2016. (Kementerian Perdagangan, 2019). Tentunya setiap industri yang memproduksi gula terdapat limbah dari proses produksi yang mencemari lingkungan. Dampak yang sangat signifikan adalah limbah dari proses manufaktur. Dalam rangka mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh hasil sampling industri gula, maka perancangan bangunan pengolahan air limbah industri gula memiliki metode pengolahan limbah cair yang dapat menguraikan bahan organik dan anorganik yang terkandung dalam air limbah yang dihasilkan. Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Jawa Timur Nomor 52 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri Gula dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya, memiliki enam parameter yaitu COD, TSS, BOD5, Minyak-Lemak, Sulfida, dan pH. Berdasarkan kondisi tersebut, agar air limbah dapat dikembalikan ke lingkungan dengan aman, maka harus diolah sesuai dengan baku mutu.

## **I.2 Maksud dan Tujuan**

### **I.2.1 Maksud**

Adapun maksud dari Tugas Perancangan Pengolahan Air Limbah Industri Gula ini adalah untuk menghasilkan effluent air limbah sesuai dengan baku mutu Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 52 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri Gula dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya sehingga aman saat dikembalikan ke badan air.

### **I.2.2 Tujuan**

Adapun Tujuan dari Tugas Perancangan Pengolahan Air Limbah Industri Gula ini adalah:

1. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan dasar dan keahlian dalam disiplin ilmu teknik lingkungan.
2. Mahasiswa dapat mendesain bangunan pengolahan air buangan industri gula.
3. Menentukan jenis pengolahan limbah yang sesuai dengan karakteristik air buangan.

## **I.3 Ruang Lingkup**

Dalam pelaksanaan Tugas Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan akan dibahas hal-hal sebagai berikut:

1. Sumber karakteristik air limbah untuk perancangan bangunan air buangan berpedoman pada literatur air limbah Industri Gula PG. Kediri, Jawa Timur.
2. Diagram alir Perencanaan Bangunan pengolahan Air Buangan.
3. Perhitungan dan perencanaan meliputi desain bangunan pengolahan yang diolah secara rinci dalam Detail Engineering Design (DED).
4. Bill of Quantity (BOQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB).
5. Gambar rencana meliputi layout perencanaan, gambar denah, gambar tampak, gambar potongan, dan gambar detail.