

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri minuman ringan merupakan industri yang pertumbuhannya di Indonesia cukup pesat, pertumbuhan tersebut didorong oleh kenaikan daya beli masyarakat seiring dengan pertumbuhan ekonomi nasional dan pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia. Dengan berkembangnya industri minuman ringan, maka diikuti pula dengan jumlah limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi minuman ringan tersebut baik limbah padat, limbah cair, dan limbah gas. Dampak negatif yang ditimbulkan dari adanya limbah tersebut yaitu dapat membahayakan kesehatan manusia, menimbulkan kerusakan ekosistem termasuk mencemari tanah, badan air, udara serta dapat merusak keindahan (Wagini, 2002). Dari ketiga jenis limbah yang dihasilkan oleh kegiatan industri tersebut, limbah cair merupakan limbah yang membutuhkan pengolahan yang lebih rumit yang dimana memerlukan tahapan proses yang panjang guna mereduksi parameter limbah yang dihasilkan agar sesuai dengan baku mutu sebelum dibuang ke badan air.

Pada rancangan pengolahan air buangan industri minuman ringan berdasarkan pada regulasi Peraturan Gubernur Nomor 72 Tahun 2013, untuk baku mutu air limbah industri minuman ringan memiliki sekitar 5 parameter utama yang dihasilkan yaitu pH, TSS, BOD, COD, serta minyak dan lemak. Dari parameter tersebut akan dilakukan pengolahan bagi industri minuman ringan agar air limbah yang keluar bisa memenuhi baku mutu sebelum disalurkan menuju reservoir air limbah untuk selanjutnya diolah lagi menjadi air bersih. Oleh karena itu dibutuhkan beberapa unit pengolahan air buangan yang berfungsi untuk mengolah air buangan yang dihasilkan.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Untuk mengolah effluent air limbah hasil produksi dari Industri Minuman Ringan dengan membuat perancangan unit IPAL agar sesuai dengan baku mutu Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari Perancangan Pengolahan Air Limbah Industri Minuman Ringan ini adalah

1. Menentukan unit IPAL (Instalasi Pengolahan Air Buangan) guna mengolah influent air limbah Industri Minuman Ringan untuk menghasilkan effluent yang sesuai dengan Pergub Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013
2. Menentukan dimensi bangunan IPAL yang sesuai dengan perencanaan unit IPAL guna mereduksi kadar polutan dalam air limbah Industri Minuman Ringan
3. Menentukan BOQ dan RAB hasil dari perencanaan unit IPAL pada Industri Minuman Ringan.

1.3 Ruang Lingkup

Dalam pelaksanaan 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 Minuman Ringan di 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.