

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang merupakan sumber daya perairan yang mudah mengalami kerusakan dan deteriorasi, serta memiliki jangka simpan yang pendek. Udang mengandung kadar yang tinggi sebanyak 80% dan asam amino yang menjadikan udang sebagai sarana yang baik untuk pertumbuhan bakteri (Lestari et al., n.d.). Salah satu metode yang digunakan untuk mengawetkan udang adalah dengan pembekuan. Alat yang digunakan untuk membekukan udang salah satunya adalah freezer.

Pembekuan dilakukan untuk menghambat pertumbuhan bakteri yang dapat menurunkan kualitas udang memperpanjang jangka simpan udang. Dari proses pembekuan udang, dihasilkan limbah salah satunya limbah cair yang biasa mengandung parameter seperti pH, BOD, COD, TSS, dan minyak lemak yang dapat mencemari sungai apabila tidak diolah dengan baik sebelum dibuang ke badan air (Komalasasi & Abida, 2021).

Berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya, industri pembekuan udang memiliki tujuh parameter, yaitu pH, BOD, COD, TSS, NH₃-N (ammonia total), klor bebas, serta minyak dan lemak. Solusi yang tepat untuk mengendalikan dampak pencemaran limbah industri pembekuan udang yaitu perlu adanya suatu pengolahan limbah yang baik agar limbah yang akan dibuang tidak merusak lingkungan.

Penanganan limbah industri pembekuan udang berupa unit bangunan yang direncanakan untuk mengolah air limbah tercemar dari suatu industri tersebut, sehingga air limbah aman untuk dibuang ke badan air atau sungai tanpa mengganggu ekosistem sungai dan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, dilakukan *detail engineering*

design dari unit yang telah direncanakan untuk mengolah parameter yang tidak sesuai baku mutu pada industri pembekuan udang.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.1.1 Maksud

Maksud dari Tugas Perancangan Pengelolaan Air Limbah Industri Pembekuan Udang ini adalah untuk menghasilkan *effluent* air limbah sesuai dengan baku mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pengolahan Perikanan berupa Kegiatan Pembekuan serta Peraturan Gubernur Jawa Timur No.72 Tahun 2013 sehingga sesuai dengan baku mutu dan dapat dimanfaatkan menjadi air baku pengolahan air minum.

1.1.2 Tujuan

Tujuan dari Tugas Perancangan Pengolahan Air Limbah Industri Pembekuan Udang ini adalah :

1. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan dasar dan keahlian dalam disiplin ilmu teknik lingkungan
2. Mahasiswa dapat menentukan alternatif desain bangunan pengolahan air limbah industri yang terpilih
3. Menentukan jenis pengolahan limbah yang sesuai dengan karakteristik air limbah

1.3 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 pembekuan udang di Jawa Timur.
2. Diagram alir perencanaan bangunan pengolahan air limbah industri pembekuan udang
3. Bangunan pengolahan air limbah industri pembekuan udang

4. Spesifikasi dan perhitungan bangunan pengolahan air limbah industri pembekuan udang
5. Profil hidrolis dan layout bangunan pengolahan air limbah industri pembekuan udang
6. Bill of Quantity (BoQ) dan rencana anggaran biaya (RAB) dari unit pengolahan air limbah industri pembekuan udang