

BAB 1

LATAR BELAKANG

1.1 Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara maritim dengan hasil laut yang melimpah. Kegiatan ekspor impor sangat unggul dan memiliki peluang besar, sehingga berkembang banyak industri pengolah hasil laut, salah satunya yakni industri pengalengan ikan.

Pengalengan merupakan salah satu metode pengawetan bahan pangan yang dilakukan dengan mengemas produk secara hermetic (kedap udara), kemudian disterilkan dan disimpan pada suhu ruang (18°C - 25°C). Metode ini bertujuan mencegah masuknya udara dan air, sehingga menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan aktivitas enzim. Dengan demikian, produk menjadi lebih awet, tidak mudah busuk, serta terhindar dari perubahan cita rasa maupun kerusakan oksidasi.

Setiap proses produksi umumnya menghasilkan sisa atau limbah dengan karakteristik tertentu. Tanpa pengolahan yang tepat, limbah ini dapat mencemari lingkungan. Oleh karena itu, air limbah industri harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan agar tidak mengganggu ekosistem.

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (PermenLHK) Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah, parameter yang wajib dipantau dan dipatuhi antara lain: BOD (Biochemical Oxygen Demand), COD (Chemical Oxygen Demand), TSS (Total Suspended Solids), Minyak dan Lemak, NH₃ (Amonia), serta pH.

Dalam perencanaan pengolahan limbah untuk industri pengalengan ikan ini, kelima parameter utama yang menjadi fokus adalah BOD, COD, TSS, Minyak & Lemak, NH₃, dan pH. Apabila karakteristik limbah melebihi baku mutu yang ditetapkan, maka diperlukan proses pengolahan lebih lanjut. Tujuannya adalah menurunkan konsentrasi zat pencemar sehingga air limbah yang dibuang ke badan air

telah memenuhi standar yang berlaku, sesuai dengan ketentuan PermenLHK No. 5 Tahun 2014.

1.2 Maksud & Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari tugas perancangan pengolahan air buangan ini adalah sebagai berikut :

- a. Mahasiswa dapat memahami karakteristik pencemar air limbah industri pengolahan ikan secara spesifik dan menyeluruh.
- b. Mahasiswa dapat merancang diagram alir Instalasi Pengolahan Air Buangan yang efektif dalam mengolah limbah cair
- c. Mahasiswa mampu merancang Instalasi Pengolahan Air Buangan yang efisien dari tahap awal hingga tahap akhir pengolahan
- d. Mahasiswa mampu mendesain rancangan Instalasi Pengolahan Air buangan dari tahap awal hingga tahap akhir pengolahan.
- e. Untuk Memenuhi syarat tugas akhir pada program studi S1 Teknik Lingkungan UPNVJT.

1.3 Ruang Lingkup

Dalam pelaksanaan tugas perencanaan bangunan pengolahan air buangan akan dibahas hal-hal sebagai berikut :

- a. Sumber karakteristik limbah cair industri pengolahan ikan untuk rancangan Instalasi Pengolahan Air buangan berpedoman pada data yang diberikan oleh dosen pembimbing.
- b. Baku mutu air limbah yang digunakan dalam rancangan Instalasi Pengolahan Air Buangan mengacu pada
- c. Tahap perencanaan Instalasi Pengolahan Air Buangan terdiri dari :
 1. Saluran Pembawa
 2. Screening
 5. Netralisasi
 6. Koagulasi-Flokulasi
 7. *Dissolved Air Flotation* (DAF)

8. Activated Sludge

9. Clarifier

10. Belt filter Press

d. Perhitungan meliputi :

Desain bangunan instalasi pengolahan air buangan

e. Gambar rencana meliputi :

1. Layout Perencanaan

2. Bangunan pengolahan air buangan terdiri dari gambar denah, gambar tampak atas, gambar potongan, dan gambar detail tambahan lainnya.