

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor Industri merupakan sektor yang rentan dengan masalah Lingkungan, apalagi bila kegiatan industri tersebut terdapat di lokasi yang padat penduduknya. Hasil laut merupakan komoditas andalan pada peningkatan ekspor komoditas Indonesia. Komoditas hasil laut Indonesia khususnya Ikan dan rajungan mempunyai keunggulan dan peluang besar dari segi pemasaran dan produksinya di setiap daerah yang berbatasan langsung dengan Laut dan Pantai. Sehingga banyak bermunculan Industri pengolah hasil laut yang berkembang di Indonesia, salah satunya ialah Industri *Cold Storage*.

Industri *Cold Storage* merupakan Industri penyimpanan beku produk yang dilakukan pada suhu antara -18°C sampai -25°C . Penyimpanan beku merupakan proses pengawetan dengan menurunkan suhu hingga dibawah titik beku air. Proses tersebut merupakan proses pengawetan dengan menurunkan suhu hingga dibawah titik beku air . Proses tersebut melibatkan pemindahan panas dari produk dengan penurunan temperatur yang akan menghambat pertumbuhan Mikroorganisme dan aktivitas enzim di dalam produk sehingga produk menjadi lebih awet dan tidak mudah busuk. Industri *Cold Storage* PT. Bumi Menara Internusa, yang terletak di Jalan Margomulyo 4E Tandes Kidul, Kecamatan Tandes, Kota Surabaya merupakan salah satu industri pembekuan Ikan dan Rajungan. Bahan baku Industri tersebut ialah Ikan dan Rajungan yang menjadi salah satu komoditi penting perairan karena kandungan gizinya yang tinggi. Berdasarkan hasil identifikasi awal, proses produksi industri *Cold Storage* PT. Bumi Menara Internusa terdiri dari beberapa tahapan hingga menjadi produk Ikan Beku. Proses tersebut terdiri dari Receiving (Menerima dari pembongkaran bahan baku, mengecek ikan harus fresh,

memisahkan ikan berdasarkan ukurannya), Preparation (Menimbang, mencuci dan memasukkan ikan kedalam Box atau Keranjang diberi suhu 5°C sedangkan Untuk rajungan diberi suhu 4,4°C), Fillet (Mengambil daging ikan dan dipisahkan dari kepala dan tulang), Bone Less dan mencabut duri, Skin (terbagi menjadi dua, Skin less untuk memisahkan daging dari kulit dan Skin On untuk memisahkan sisik tetapi kulit masih menempel), Timing (Menghilangkan serat daging berwarna Coklat dan Merah pada Ikan), Cutting (memotong bagian Ikan menjadi beberapa Bagian dan menimbanginya), Susun dan Menyusun daging ikan di Long pan sebelum di bekukan, daging ikan dibekukan, Packing (Pemberian Kemasan sesuai dengan Spesifikasi), Cold Storage (Penyimpanan Produk yang telah di packing agar suhu terjaga dan tidak mengalami penurunan Kualitas). Sedangkan untuk Rajungan, terdiri dari beberapa tahapan hingga menjadi produk Ikan Beku. Proses tersebut terdiri dari Receiving (Penerimaan dan Penimbangan), Mutilasi atau Pemotongan (Memisahkan beberapa anatomi rajungan), Picking (Kupas kulit Rajungan), Sortir (Bagian yang memilah daging Crab dari benda asing, pengecekan aroma daging crab, pemisahan daging dengan sinar UV di Black Lamp), Mixing (Mencampur daging Rajungan sesuai Spesifikasi), Filling dan Weighing (Pengisian dan Pengembangan daging kedalam kaleng, Cup, Polybag dan Penimbangan), Scaming dan Coding (Pengepresan kaleng dengan mesin, kemudian penambahan Code), Pasteurisasi (Memanaskan daging rajungan didalam kaleng kedalam bak Pasteurisasi yang berisi air panas dengan suhu 185 - 186°F (85-86°C untuk membunuh kuman dan Bakteri), Chiling (Pendinginan kedalam bak pendingin berisi Air Es dengan Suhu 1,1 - 0°C dengan tujuan Menghambat Pertumbuhan Bakteri), Packing (Memasukkan kaleng isi daging ke dalam kardus), Chill Storage dan Cold Storage (Menyimpan Produk yang sudah di packing ke ruang pendingin dan Ruang beku agar tidak mengalami penurunan Kualitas). Dari beberapa tahapan hingga menjadi produk Ikan Beku dan Rajungan Beku merupakan sumber penghasil Limbah pada Industri *Cold Storage*. Apabila tidak ditangani secara Tepat dapat mengganggu Lingkungan dan Kesehatan

Manusia. Meningkatnya jumlah pembekuan Ikan dan Rajungan merupakan masalah yang perlu dikelola dengan tepat. Hal tersebut tidak saja memberikan nilai tambah bagi Industri pengolah namun juga dapat memberikan dampak masalah pencemaran Lingkungan, terutama masalah bau yang timbul dan estetika yang kurang baik.

Berdasarkan data sekunder yang diperoleh, kualitas air limbah pada bulan Maret 2021 yang diambil dari *Outlet* PT. Bumi Menara Internusa diketahui parameter BOD₅, COD, Zat Tersuspensi (TSS), Amonia (NH₃-N), Minyak dan Lemak, Klor Bebas, pH. Air limbah Industri menunjukkan hasil mendekati bahkan melebihi baku mutu yang mengacu pada pergub Jatim No. 72 Tahun 2013. Kandungan BOD₅ sebesar 131,5 mg/l, COD sebesar 346,96 mg/l, TSS sebesar 48,0 mg/l, Amonia (NH₃-N) sebesar 15,51 mg/l, Minyak dan Lemak sebesar 3,25 mg/l, Klor bebas sebesar 0,20 mg/l. Keenam Parameter mempengaruhi pH air Limbah Industri karena dalam Industri semacam ini mengandung berbagai asam organik yang dapat meningkatkan keasaman air buangan.

Menurut hasil Penelitian yang dilakukan, tingginya kadar COD air limbah industri pengolah hasil laut disebabkan karena Pemakaian bahan Kimia tertentu seperti Klorin. Air Limbah yang dihasilkan industri *Cold Storage* mengandung banyak Protein dan Lemak yang memiliki kadar BOD dan TSS cukup tinggi. Kandungan zat pencemar yang berbeda bergantung pada setiap industri yang memiliki caranya masing-masing untuk meningkatkan produksinya. Cara tersebut dipengaruhi oleh jenis bahan mentah yang digunakan, kesegaran, serta jenis Produk akhir yang dihasilkan (Gonzales, 1996). kandungan BOD pada air limbah dikarenakan kandungan nitrogen yang berasal dari darah dan hasil Proses Pembersihan bahan baku Produk Industri di *Cold Storage*. Berdasarkan paparan yang telah disampaikan, penulis ingin mengetahui pengolahan air Limbah Industri *Cold Storage* PT. Bumi Menara Internusa

1.2. Maksud dan Tujuan

1.2.1. Maksud

Maksud dari pelaksanaan Kerja Praktik ini adalah menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan sehingga dapat mengetahui bagaimana kesesuaian antara teori dan praktik di lapangan serta mengaplikasikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh agar lebih terampil dan professional dalam bidangnya.

1.2.2. Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaannya kerja praktik lapangan ini adalah :

- a. Mengetahui dan mempelajari pengelolaan Limbah PT. Bumi Menara Internusa, Surabaya
- b. Mengetahui dan mempelajari pengolahan limbah Cair industri PT. Bumi Menara Internusa.
- c. Mengevaluasi Pelaksanaan Pengelolaan Limbah di PT. Bumi Menara Internusa.

1.3. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup Kerja Praktik ini adalah:

1. Kerja Praktik dilaksanakan di PT. Bumi Menara Internusa yang terletak di Jl. Margomulyo 4E Surabaya.
2. Kerja Praktik dilaksanakan selama 1 bulan, yaitu terhitung sejak tanggal 02 Agustus 2021 - 31 Agustus 2021.
3. Pengenalan Profil PT. Bumi Menara Internusa dan Unit Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) PT. Bumi Menara Internusa.
4. Pelaksanaan Kerja Praktik (Mempelajari dan Mengevaluasi Unit Pengolahan Limbah Cair di PT. Bumi Menara Internusa)