

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah sebagai sisa-sisa bahan dari proses produksi ada yang digunakan dan tidak digunakan di suatu industri. Limbah dapat menimbulkan bahaya baik limbah cair, padat maupun gas karena didalamnya terkandung zat-zat kimia berbahaya. Pada industri pangan limbah cair biasanya dibuang ke lingkungan sehingga akan berdampak pada daerah tersebut. Salah satunya limbah cair dimana dapat menimbulkan pencemaran lingkungan apabila tidak ditangani dengan baik. Limbah cair yang dihasilkan setelah proses produksi dimana yang mengandung polutan. Salah satunya di PT Ajinomoto Indonesia yang terletak di Jalan Mlirip, Desa Mlirip, Kecamatan Jetis, Kabupaten Mojokerto. Limbah cair yang dihasilkan dari perusahaan ini sangatlah banyak karena memproduksi berbagai produk. Limbah cair di PT Ajinomoto Indonesia Mojokerto *Factory* berasal dari proses produksi MSG (monosodium glutamat), Masako, Sajiku, Mayumi, Ajinex Internasional, Birdy dan lain sebagainya. Selain itu limbah cair juga dihasilkan dari kegiatan domestik dan kegiatan operasional, seperti limbah pencucian alat, limbah cair dari wudhu, pencucian lantai, dan lain sebagainya. Jenis limbah ini sering kali di buang secara langsung dilingkungan maupun diperairan (Hidayat 2016). Menurut Soeparman dan Suparmin (2002), apabila limbah cair tidak ditangani yakni dapat mencemari lingkungan dan manusia. Pengolahan limbah cair di PT Ajinomoto Indonesia ini telah ada ketika berdirinya perusahaan didirikan. Awalnya pengolahan limbah cair hanya 1 bagian, seiring berkembangnya waktu menjadi 2 bagian. Hal ini untuk memudahkan limbah cair untuk proses *Biological De Nitrification*.

Pengolahan limbah cair yang dilakukan PT Ajinomoto Indonesia menggunakan 2 metode yaitu *Biological De Nitrification Process* (BDN proses) dan *Sewage Treatment Plant Process* (STP Proses). BDN proses merupakan pengolahan limbah cair menggunakan bantuan mikroorganisme dan proses nitrifikasi serta denitrifikasi. STP proses merupakan pengolahan limbah cair yang menggunakan teknologi membran. Limbah cair yang awalnya nilai BOD dan COD tinggi namun, adanya pengolahan limbah cair tersebut maka nilai COD dan

BOD menjadi turun. Selain itu limbah cair menghasilkan produk sampingan seperti Tritan, Ajifol, Amina, FML (*Fermented Mother Liquor*). Selanjutnya produk sampingan tersebut dijual ke beberapa wilayah tertentu yang telah bekerja sama dengan PT Ajinomoto .

Pengelolaan limbah cair di industri khususnya di PT Ajinomoto sangat penting dilakukan. Pengolahan limbah cair di PT Ajinomoto sebagai bentuk *Sustainable Development Goals* atau tujuan pembangunan keberlanjutan dan menerapkan *zero emission* artinya limbah yang dihasilkan tidak mencemari lingkungan dan memiliki nilai tambah atau nilai jual. Oleh karena itu topik pengolahan limbah cair di PT Ajinomoto Indonesia dijadikan pembahasan penulis sebagai bahan praktik kerja lapangan (PKL). Penulis berharap mendapat pengalaman secara langsung ketika Praktik Kerja Lapangan di PT Ajinomoto Indonesia *Factory*, Mojokerto dan mengembangkan ilmu yang diperoleh perkuliahan yang berkaitan dengan pengolahan limbah cair. Output yang dihasilkan yakni dapat mengembangkan ilmu yang didapat di dunia perkuliahan diimplementasikan di perusahaan tersebut.

1.2 Tujuan

1. Mahasiswa dapat mengetahui jenis limbah yang dihasilkan di PT Ajinomoto Indonesia.
2. Mahasiswa dapat mengetahui sistem pengolahan limbah cair yang dilakukan di PT Ajinomoto Indonesia.
3. Mahasiswa mengetahui berbagai macam pengolahan limbah cair di PT Ajinomoto Indonesia.

1.3 Manfaat

1. Mengetahui proses pengolahan limbah cair di PT Ajinomoto Indonesia.
2. Memiliki gambaran nyata mengenai pengolahan limbah cair yang terdapat di PT Ajinomoto Indonesia.
3. Memiliki pengalaman dan kemampuan sebagai modal untuk masuk di dalam dunia kerja.