

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri ada faktor yang harus diperhatikan selain faktor produksi, faktor pemasaran dan faktor kenyamanan faktor tersebut ialah faktor dampak lingkungan. Faktor dampak lingkungan sering sekali di abaikan dalam lingkungan kerja sebuah industri, padahal faktor ini merupakan faktor yang sensitif dalam sebuah industri, dan memiliki dampak yang luar biasa, sehingga bisa terjadi penutupan pada pabrik tersebut. Penyebabnya adalah bisa mengancam kesehatan para pekerja atau lingkungan para penduduk yang berada dekat dengan pabrik tersebut, salah satu contoh pencemaran yang ditimbulkan adalah pencemaran air dan tanah yang di akibatkan kerusakan atau kebocoran saluran pipa pembuangan limbah atau pengolahan limbah yang tidak sesuai aturan (SOP) perusahaan yang ada.

Salah satu pencemaran lingkungan saat ini yang banyak terjadi dan sulit untuk diperbaiki bila suda terjadi pencemaran ialah limbah cair yang berasal dari kegiatan pabrik, akibat dari proses pengolahan limbah yang kurang baik dapat menimbulkan kerusakan pada lingkungan sekitar, contoh tercemarnya air sungai di sekitar wilayah pabrik yang mengakibatkan rusaknya habitat ikan atau hewan yang berada disungai yang telah terkena pencemaran dari limbah pabrik tersebut, dan juga tercemarnya sumur warga, lebih parahnya dapat menyebabkan keracunan, demi menanggulangi agar hal tersebut tidak terjadi maka di perlukan pengolahan limbah cair yang tepat dan efesien.

PT. X, sebagai salah satu pabrik bioethanol yang berada di Mojokerto berupaya untuk mengelolah limbah yang di dihasilkan dengan membangun Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Diharapkan dengan upaya tersebut dapat memenuhi permen-LH-5-2014 tentang baku mutu air limbah. Metode yang dipakai dalam sistem pengolahan limbah

ada 2, yaitu sistem aerobik dan anaerobik. Pada dasarnya kedua sistem sama karena menjadikan bakteri sebagai media utama untuk mengubah zat kimia berbahaya yang terkandung dalam limbah, perbedaan kedua sistem ini terletak pada proses pengolahan dan fungsinya. Sistem proses aerobik di fungsikan untuk menjernikan dan menstabilkan kandungan zat agar sama dengan kandungan air di alam. Sedangkan sistem anaerobik berfungsi untuk pengolahan limbah cair di proses menjadi energi biogas

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas diperoleh rumusan masalah yaitu:

1. Apa pengaruh limbah proses anaerobik terhadap pipa logam yang mengakibatkan sering terjadinya korosi?
2. Pipa apa yang mempunyai ketahanan korosi yang baik untuk proses anaerobik?

## **1.3. Tujuan**

1. Mencari pengaruh laju korosi pipa baja carbon rendah dan stainless steel terhadap limbah anaerobik.
2. Untuk mencari jenis pipa logam yang mempunyai ketahanan korosi yang baik.

## **1.4. Manfaat**

Adapun manfaat yang di peroleh dari pengerjaan tugas akhir ini adalah:

1. Mencari solusi untuk pemakaian pipa logam yang sesuai untuk limbah anaerobic.
2. Untuk mencari hasil perbandingan ketahanan korosi baja karbon rendah dan stainless steel terhadap limbah anaerobic.

### **1.5. Batasan Masalah**

Agar permasalahan yang dibahas tidak terlalu luas, makah tugas akhir ini hanya membahas:

1. Membahas proses pengolahan limbah anaerob di PT.X bioethanol.
2. Membahas hasil perbandingan laju korosi baja carbon rendah dan stainless steel terhadap limbah anaerobic bioethanol.