

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan industri yang terus meningkat di Indonesia menyebabkan munculnya pembangunan industri baru. Semakin berkembangnya industri akan menimbulkan dampak negatif dari kegiatan usaha yang dijalankan dan nantinya akan berdampak pada pencemaran lingkungan akibat limbah industri yang dihasilkan (Fransisco 2013). Permasalahan pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah industri akan selalu muncul di setiap wilayah seiring dengan berjalannya waktu apabila limbah tidak diolah dengan tepat.

Salah satu industri yang tidak luput dari masalah air limbah yakni industri manufaktur kimia, yang memiliki berbagai karakteristik air limbah yang berbeda. PT Arbe Chemindo merupakan industri yang bergerak di bidang manufaktur kimia yang memproduksi *Carboxymethyl Cellulose* (CMC). CMC banyak digunakan pada berbagai industri seperti industri deterjen, cat, keramik, tekstil, kertas dan makanan. Fungsi CMC adalah sebagai pengental, penstabil emulsi atau suspensi serta bahan pengikat (Wijayani *et al.* 2005). Air limbah hasil proses pengolahan CMC memiliki nilai *Chemical Oxygen Demand* (COD) yang tinggi, hal ini dapat memberikan dampak negatif bagi lingkungan. Upaya yang dilakukan perusahaan untuk tetap menjaga kelestarian lingkungan adalah dengan meninjau ulang sistem pengolahan air limbah yang telah dilakukan.

PT Arbe Chemindo menggunakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk mengolah air limbah yang dihasilkan. Sumber air limbah pada PT Arbe Chemindo berasal dari proses produksi dan kegiatan pembersihan (*cleaning*) area produksi. Sistem pengolahan air limbah berfungsi untuk menurunkan kadar polutan pada air limbah sehingga aman bagi lingkungan. Selain itu, pengolahan air limbah juga dapat menjadikan kualitas hasil *outlet* berada di bawah baku mutu yang ditetapkan. Pengolahan air limbah di PT Arbe Chemindo mengacu pada Standar dan Tata Tertib Kawasan Industri Jababeka. Penerapan sistem pengolahan air limbah yang tepat dan sesuai dengan karakteristik air limbahnya akan menentukan tingkat efisiensi suatu sistem pengolahan air limbah.

## 1.2 Rumusan Masalah

Mengacu latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa rumusan masalah yang telah dibuat yaitu:

1. Bagaimana sumber dan karakteristik air limbah di PT Arbe Chemindo?
2. Bagaimana sistem pengolahan air limbah di PT Arbe Chemindo?
3. Bagaimana kualitas air limbah hasil pengolahan di IPAL berdasarkan Standar dan Tata Tertib Kawasan Industri Jababeka?

## 1.3 Tujuan

Penulisan tugas akhir mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi sumber dan karakteristik air limbah di PT Arbe Chemindo
2. Mengidentifikasi sistem pengolahan air limbah di PT Arbe Chemindo
3. Mengevaluasi kualitas air limbah hasil pengolahan di IPAL berdasarkan Standar dan Tata Tertib Kawasan Industri Jababeka

