BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia industri yang demikian pesat dewasa ini tidak hanya membawa dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi masyarakat yang kian meningkat akan tetapi juga membawa dampak yang negatif terhadap penurunan kualitas lingkungan, sehingga diperlukan adanya pengawasan dari pihak-pihak terkait dalam hal ini pemerintah melalui pembuatan standarisasi pengelolaan lingkungan. Hal ini bertujuan untuk mengurangi dampak terhadap lingkungan dari proses produksi oleh suatu bidang usaha (industri).

Secara umum limbah terdiri atas limbah cair dan limbah padat. Limbah cair sendiri secara garis besar dapat dibagi menjadi tiga yaitu limbah cair industri, limbah cair domestik yang berasal dari air buangan rumah tangga dan yang ketiga yakni limbah cair dari perkantoran dan pertokoan (daerah komersial).

Pada industri *textile* limbah cair merupakan isu lingkungan utama disamping isu sampingan lainnya seperti limbah padat, hal ini dikarenakan kandungan bahan organiknya yang kuat dan kandungan mineralnya dan juga kandungan bahan pewarna yang berasal dari proses pewarnaan mereka yang sangat berbahaya bagi lingkungan bila tidak diolah terlebih dahulu.

Secara umum limbah cair industri *textile* mengandung polutan seperti soda kaustik, deterjen, *starch*, lilin, urea, amoniak, pigmen dan bahan pencelup

yang dapat meningkatkan kandungan BOD, COD, padatan dan bersifat racun. (Shamim Arra, *Textile Wastewater Treatment by Coagulation Process*)

PT. Limanjaya Anugrah sebagai salah satu industri *textile* yang pada proses produksinya hanya bergerak pada kegiatan *dyeing/printing* menghasilkan air limbah yang tentunya banyak mengandung bahan warna dan bahan kimia lain yang tidak sedikit jumlahnya yang mana limbah tersebut akan memiliki kecenderungan untuk menurunkan kualitas lingkungan bila tidak melalui pengolahan terlebih dahulu sebelum dibuang. Berangkat dari kesadaran lingkungan dan rasa tanggungjawab terhadap masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan inilah maka PT. Limanjaya Anugrah membuat suatu sistem pengolahan limbah yang berfungsi untuk mengolah limbah industri yang dihasilkannya.

Masalah utama yang sedang dihadapi oleh PT. Limanjaya Anugrah saat ini adalah unit pengolahan limbah yang sudah ada belum mampu menurunkan konsentrasi amoniak pada air limbah yang dihasilkannya. Untuk itu diperlukan suatu metode pengolahan limbah yang dapat menurunkan konsentrasi amoniak tanpa perlu menambahkan unit pengolahan limbah yang baru.

Kandungan amoniak yang terdapat dalam limbah cair yang dihasilkan oleh PT. Limanjaya Anugrah ini diindikasikan berasal dari sisa-sisa urea yang merupakan salah satu bahan baku penolong yang digunakan pada proses produksinya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa banyak dosis khlorin yang dibutuhkan untuk dapat menurunkan kadar amoniak pada air limbah pada unit *mixing*?
2. Faktor-faktor apa sajakah yang dapat mempengaruhi efisiensi penurunan kadar amoniak dengan metode *breakpoint chlorinasi*?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian mengabaikan efek samping dari penambahan khlorin terhadap peningkatan kandungan *dissolved solids.*
2. Penelitian lebih ditekankan pada penentuan dosis khlor dan perubahan pH yang terjadi setelah proses khlorinasi .

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui banyaknya dosis khlorin yang dibutuhkan untuk dapat menurunkan konsentrasi amoniak.
2. Menentukan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi efisiensi penurunan kadar amoniak.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan pengetahuan tentang dosis khlorin yang tepat untuk menurunkan kadar amoniak pada air limbah dan faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensinya.
2. Memberikan alternatif pengolahan limbah yang dapat menurunkan kandungan amoniak.