

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan dan pertumbuhan industri di era pembangunan saat ini berkembang sangat pesat. Pembangunan industri dapat memberikan lapangan pekerjaan sehingga berguna untuk mengurangi jumlah pengangguran. Disisi lain pembangunan industri yang berkembang semakin pesat dan tidak memperhatikan aspek lingkungan, dapat memberikan dampak yang negatif terhadap lingkungan hidup dan sumber daya alam. Hal ini dapat disebabkan dari limbah industri yang dihasilkan dari kegiatan produksi tanpa dilakukan pengelolaan terlebih dahulu (Darsono, 2007).

Limbah merupakan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi, baik industri maupun domestik (rumah tangga). Limbah lebih dikenal dengan sampah, yang keberadaannya sering tidak dikehendaki dan mengganggu lingkungan, karena dianggap tidak memiliki nilai ekonomis. Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 air limbah adalah sisa dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang berwujud cair (Arief, 2016).

Permasalahan lingkungan saat ini yang dominan salah satunya adalah limbah cair yang berasal dari industri. Limbah cair adalah gabungan atau campuran dari air dan bahan pencemar yang terbawa oleh air, baik dalam keadaan terlarut maupun tersuspensi, yang terbuang dari sumber domestik (perkantoran, perumahan, dan perdagangan), dan sumber industri (Soeparman dan Suparmin, 2001).

Lingkungan hidup dan sumber daya alam merupakan modal pembangunan dan penopang sistem kehidupan. Kemajuan dan pembangunan industri yang tidak memperhatikan aspek lingkungan seringkali membuat lingkungan hidup semakin kritis. Alam memiliki kemampuan dalam menetralkan pencemaran yang terjadi apabila jumlahnya kecil, akan tetapi apabila dalam jumlah yang cukup besar akan menimbulkan dampak negatif terhadap alam karena dapat mengakibatkan terjadinya perubahan

keseimbangan lingkungan sehingga limbah tersebut dikatakan telah mencemari lingkungan. Hal ini dapat dicegah dengan mengolah limbah yang dihasilkan industri sebelum dibuang ke badan air. Limbah yang dibuang ke sungai harus memenuhi baku mutu yang telah ditetapkan, karena sungai merupakan salah satu sumber air bersih bagi masyarakat, sehingga diharapkan tidak tercemar dan bisa digunakan untuk keperluan lainnya (Kodim, 2010).

Industri tekstil merupakan salah satu industri yang berkembang cukup pesat di Indonesia. Industri Tekstil menjadi salah satu dari 10 komoditas produk unggulan industri yang berada di Indonesia karena sebagai salah satu penyerap tenaga kerja terbesar di Indonesia (lebih dari 1,3 juta orang secara langsung) dari jumlah tenaga kerja tersebut, lebih dari setengah (600 ribu orang) bekerja di industri tekstil garmen yang juga merupakan industri padat karya dan kontribusi produk tekstil terhadap PDB Nasional cukup signifikan (MP3EI, 2011).

Selain memberikan dampak positif terhadap kemajuan negara industri tekstil juga dapat menimbulkan masalah yang serius bagi lingkungan terutama masalah limbah cairnya. Industri tekstil merupakan salah satu penghasil limbah cair yang berasal dari proses pewarnaan. Selain kandungan zat warnanya tinggi, limbah industri tekstil juga mengandung bahan-bahan sintetik yang sukar larut atau sukar diuraikan. Setelah proses pewarnaan selesai, akan dihasilkan limbah cair yang berwarna keruh dan pekat. Biasanya warna air limbah tergantung pada zat warna yang digunakan. Limbah air yang berwarna-warni ini yang menyebabkan masalah terhadap lingkungan. Limbah zat warna yang dihasilkan dari industri tekstil umumnya merupakan senyawa organik non-biodegradable, yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan terutama lingkungan perairan. Senyawa zat warna di lingkungan perairan sebenarnya dapat mengalami dekomposisi secara alami oleh adanya cahaya (Siregar, 2005).

Penanganan limbah dalam suatu industri merupakan hal yang penting karena secara tidak langsung berhubungan dengan proses produksi serta kredibilitas industri di mata masyarakat. Limbah yang dibuang begitu saja

tanpa diolah terlebih dahulu, dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan yang kemudian dapat mempengaruhi beberapa aspek lain seperti kesehatan karyawan, kenyamanan kerja karyawan, dan keseimbangan lingkungan (Zulkifli, 2014).

PT. Indonesia Toray Synthetics merupakan salah satu pabrik tekstil yang memproduksi kapas dan benang sintetis dari nilon dan polyester, berupaya untuk mengelola limbah yang dihasilkannya. Limbah cair yang di hasilkan oleh PT. Indonesia Toray Synthetics dilakukan pengolahan dalam suatu instalasi pengolahan air limbah di *Waste Water Treatment Equipment* (WWTE) dengan menggunakan sistem *Activated Sludge Metode* (ASM). Proses pengolahan limbah cair di PT. Indonesia Toray Synthetics terdiri atas proses fisika, kimia dan biologi. Dari upaya tersebut diharapkan dapat mengurangi beban pencemaran terhadap lingkungan sehingga memenuhi baku mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.

Pengelolaan limbah cair bertujuan untuk menghilangkan atau menurunkan kadar bahan pencemar yang terkandung didalamnya sehingga limbah cair tersebut memenuhi syarat untuk dibuang. Dengan demikian dalam pengolahan limbah cair untuk mendapatkan hasil yang efektif dan efisien perlu dilakukan langkah – langkah pengelolaan yang tepat. Seperti yang dilakukan oleh PT. Indonesia Toray Synthetics dalam melakukan pengelolaan limbah cair yang dihasilkan.

1.2. Tujuan

Dalam membahas topik ini, penulis memiliki tujuan didalamnya antara lain yaitu:

1.2.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran pengelolaan air limbah pada Instalasi Pengolahan Air Limbah di PT. Indonesia Toray Synthetics

1.2.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui Gambaran Industri PT. Indonesia Toray Synthetics Tahun 2017.
2. Mengetahui gambaran unit pengolah limbah di PT. Indonesia Toray Synthetics Tahun 2017.
3. Mengetahui gambaran input (SDM, Metode, Money, Fasilitas) terkait pengelolaan limbah cair di PT. Indonesia Toray Synthetics Tahun 2017.
4. Mengetahui proses (*Activated Sludge Method*, Pelaksanaan, Evaluasi) pengolahan limbah cair di PT. Indonesia Toray Synthetics Tahun 2017.
5. Mengetahui output kualitas air limbah yang dihasilkan oleh PT. Indonesia Toray Synthetics untuk dibandingkan dengan standar baku mutu air limbah Tahun 2017.

1.3. Manfaat

Adapun manfaat dalam penyusunan laporan magang ini antarlain yaitu sebagai berikut :

1.3.1. Manfaat Untuk Institusi Pendidikan

1. Mendekatkan hubungan kerjasama antara perguruan tinggi dengan masyarakat dan dunia kerja agar pendidikan sejalan dengan tuntutan pembangunan diberbagai bidang khususnya di bidang K3.
2. Mendapatkan masukan yang bermanfaat dalam pengembangan kurikulum di Program Strata Universitas Esa Unggul dan sebagai media untuk menyalurkan lulusan ke dunia kerja.
3. Menambah koleksi kepustakaan Universitas Esa Unggul

1.3.2. Manfaat Untuk Penulis

1. Menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis
2. Menambah pengalaman terkait teknik pengolahan limbah di Industri atau dunia kerja

3. Memberikan gambaran nyata penerapan ilmu yang diperoleh selama kuliah

1.3.3. Manfaat untuk PT. Indonesia Toray Synthetics

1. Menciptakan kerjasama yang saling menguntungkan dan bermanfaat antara institusi tempat PKL dengan Program Strata Universitas Indonesia Esa Unggul.
2. Perusahaan dapat mengkaji atau meninjau kembali aktifitas pengelolaan limbah ditempat kerja jika masukan atau rekomendasi yang diberikan relevan dan bermanfaat terutama untuk kemajuan perusahaan.
3. Dapat menjadi tempat penelitian oleh mahasiswa sehingga perusahaan dapat melakukan perbaikan dan dijadikan tempat untuk mendapat ilmu baru