



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor industri merupakan salah satu sektor yang meningkatkan perekonomian suatu negara. Meningkatnya pertumbuhan masyarakat juga meningkatkan kebutuhan pokok sehingga pembangunan industri semakin meningkat. Pembangunan industri yang semakin meningkat harus diimbangi dengan pengendalian pencemaran lingkungan yang akan dihasilkan dari proses produksi industri, sehingga pencemaran lingkungan dapat diatasi dan tidak membahayakan. Pencemaran lingkungan dapat berupa pencemaran air, tanah, dan udara. Pencemaran yang dihasilkan oleh industri dapat dilihat dari proses produksinya. Industri *pulp and paper* merupakan industri yang membutuhkan air yang banyak dalam proses produksinya.

Industri *pulp and paper* dapat menimbulkan penurunan kualitas air dikarenakan setiap tahapan proses dalam produksi kertas menggunakan air juga membutuhkan banyak zat kimia dalam pengolahannya sehingga akan menimbulkan pencemaran pada air yang digunakan. Banyaknya jumlah air yang digunakan sejalan dengan banyaknya limbah cair yang akan dihasilkan. Limbah cair adalah hasil dari sisa kegiatan produksi yang berwujud cair yang mengandung kandungan pencemar dan akan menurunkan kualitas air jika dibuang langsung ke badan air. Kandungan pencemar yang dihasilkan dari limbah cair kertas memiliki kandungan organik serta zat kimia yang tinggi. Kandungan yang tinggi ini dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan, bahkan kematian pada organisme air. Pengendalian pencemaran limbah cair sangat penting untuk dilakukan karena hasil limbah cair yang diizinkan untuk dibuang ke badan air harus sesuai dengan baku mutu peraturan perundangan lingkungan hidup. Limbah cair yang dihasilkan jika tidak memenuhi baku mutu yang ada maka dapat menyebabkan berbagai permasalahan pencemaran lingkungan.

Industri PT Indah Kiat *Pulp and Paper* merupakan salah satu industri yang memproduksi kertas dan karton. Industri ini menggunakan kertas bekas dalam proses produksinya. Proses pengolahan limbah cair yang digunakan oleh PT Indah Kiat menggunakan teknologi Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Pengolahan limbah cair yang digunakan oleh suatu industri berfungsi untuk menurunkan kadar polutan yang ada pada limbah, sehingga aman bagi lingkungan. Proses pengolahan IPAL yang digunakan terdapat tiga proses, yaitu proses fisika, proses kimia dan proses biologi. Proses pengolahan semakin banyak maka hasil *effluent* yang dihasilkan akan semakin baik dan berada di bawah baku mutu sehingga tidak mencemari lingkungan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

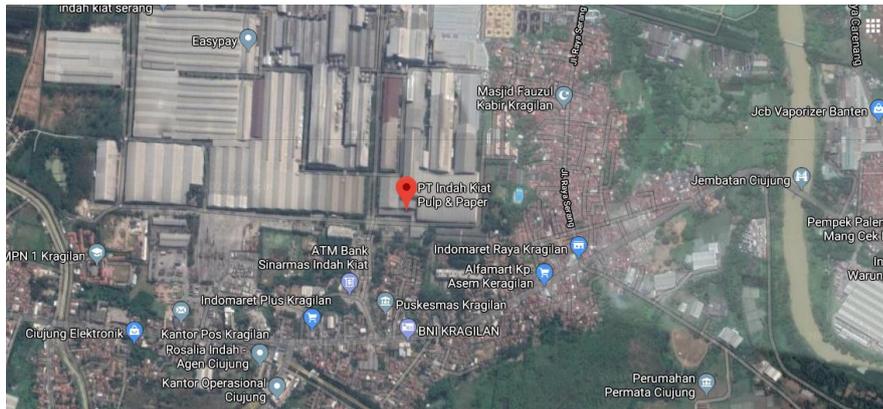
1.2 Tujuan

1. Menguraikan proses pengolahan limbah cair yang dihasilkan
2. Mengevaluasi analisis kualitas limbah cair perusahaan dengan kesesuaian baku mutu peraturan perundangan
3. Mengevaluasi efisiensi sistem pengolahan limbah cair

BAB II METODE KAJIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Praktik Kerja Lapangan

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT Indah Kiat *Pulp and Paper Tbk*, Serang-Banten yang berlokasi di Jalan Raya Serang-JKT, Kragilan, Kecamatan Kragilan, Serang-Banten 42184 (Gambar 1). Kegiatan PKL dilaksanakan di *Departement Environment* di bagian *Waste Water Treatment Plant (WWTP) I*. Kegiatan PKL dilakukan selama dua bulan yang dilaksanakan pada tanggal 2 Januari sampai 28 Februari 2020 dengan waktu jam kerja pada hari senin sampai kamis pukul 08.00 sampai 17.00 WIB, pada hari jumat pukul 08.00 sampai 17.30 WIB, dan sabtu sampai minggu libur.



Gambar 1 Lokasi PT Indah Kiat *Pulp and Paper* Serang Mill

Sumber: *Google Maps*, 2020