

RINGKASAN

NURANI RIZKIATI RACHMANI. Efisiensi Sistem Pengolahan Limbah Cair Di *Waste Water Treatment Plant 1* di PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Serang-Banten. *Efficiency of Waste Water Treatment System at Waste Water Treatment Plant 1 PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Serang-Banten*. Dibimbing oleh DIMAS ARDI PRASETYA.

Industri *pulp and paper* merupakan industri yang membutuhkan air yang banyak dalam proses produksinya. Kandungan pencemar yang dihasilkan dari limbah cair kertas memiliki kandungan organik serta zat kimia yang tinggi. Kandungan yang tinggi ini dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. 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. Tujuan yaitu untuk menguraikan proses pengolahan limbah cair yang dihasilkan, mengevaluasi analisa kualitas limbah cair perusahaan dengan kesesuaian baku mutu peraturan perundangan, dan mengevaluasi efisiensi sistem pengolahan limbah cair.

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. Kegiatan PKL dilaksanakan pada tanggal 2 Januari sampai 28 Februari 2020. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan lapang, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka.

Industri PT Indah Kiat *Pulp and Paper* Serang menjadi pabrik kertas karton industri terbesar di Indonesia, memiliki luas perusahaan mencapai 550 hektar. Produksi kertas yang dihasilkan oleh PT IKPP Tbk, Serang mill saat ini adalah *linier board, white kraft, chip board, gypsum paper, flutting medium, duplex, art board, manila, dan gross coated*. Industri PT IKPP Tbk. Serang Mill mempunyai beberapa divisi, yaitu *Sales and Marketing, Paper Production, Engineering Logistic and Delivery, Converting, Compliance and Development, dan Administration and Service*.

Waste Water Treatment Plant 1 memiliki sumber timbulan limbah yang berasal dari *Dinking Proses (DIP)* serta tambahan dari *Stock Preparation (SP) 1 dan 2, Buffer tank WWTP 2* serta *colour CaCO₃*. Limbah cair yang dihasilkan di WWTP 1 tidak ada yang dibuang ke badan air tetapi semuanya di *recycle* dan masuk kembali ke proses produksi. Analisis kualitas limbah cair menggunakan parameter *Total Suspended Solid (TSS), Chemical Oxygen Demand (COD), Biological Oxygen Demand (BOD), potensial hidrogen (pH), Mixed Liquor Suspended Solid (MLSS), Sludge Volume Index (SVI), Sludge Volume 30, Conductivity, Suhu, Dissolved Oxygen (DO), dan Food to Microorganism (F/M)*. Nilai rata-rata efisiensi sistem pengolahan limbah cair sudah diatas 50% hal ini menandakan bahwa sistem pengolahan limbah cair telah berjalan dengan baik.

Kata kunci: industri, kertas, lingkungan, parameter, pencemaran