

## RINGKASAN

Johannes A. Sagala, NIM 05.815.0018, “ **PENGENDALIAN KUALITAS LIMBAH CAIR DENGAN METODE PETA KONTROL DI PT. TOBA PULP LESTARI, Tbk PORSEA**”, dengan pembimbing I Ibu Ir. Hj. Haniza, MT dan Pembimbing II Bapak Ir. M. Banjarnahor.

PT. Toba Pulp Lestari, Tbk adalah perusahaan swasta yang bergerak dalam pengolahan kayu menjadi Pulp dengan menggunakan kayu eucalyptus sebagai bahan baku. Bahan baku tersebut diperoleh dari Lahan Hutan Tanaman Industri perusahaan sendiri.

Dalam memproduksi Pulp yang berkualitas sesuai standard internasional, perusahaan juga harus selalu menjaga kelestarian lingkungan sekitar tempat berlangsungnya setiap aktifitas perusahaan. Pada saat ini pelestarian lingkungan adalah merupakan keharusan bagi setiap perusahaan yang mempunyai dampak penting terhadap lingkungan. Bahkan pemerintah sudah menetapkan bahwa penegelolaan lingkungan adalah salah satu syarat dalam menjalankan usaha yang berkesinambungan.

Salah satu aspek lingkungan yang mendapat perhatian public pada saat ini adalah pengolahan limbah cair yang dihasilkan dari proses produksi. Untuk mencapai target kualitas air limbah yang ditetapkan oleh pemerintah, maka perusahaan harus dapat memaksimalkan proses pengolahan limbah cair mereka. Kualitas air limbah secara umum dapat diketahui dari beberapa parameter, tergantung jenis industri. Untuk Pabrik Pulp parameter utama adalah pH, Total Suspended Solid (TSS, mg/l), Chemical Oxygen Demand (COD, mg.l) dan Biochemical Oxygen Demand (BOD, mg/l).

Untuk mewujudkan hasil pengolahan limbah cair yang lebih baik dan selalu terkontrol dengan baik, perlu dilakukan analisa kestabilan proses pengolahan dengan

menggunakan data pengamatan kualitas air limbah sehari-hari. Setelah melakukan analisa terhadap data yang sample datanya diambil pada periode bulan Januari tahun 2008, berikut ini akan diberikan beberapa hasil kesimpulan :

- a. Dari hasil analisa kualitas limbah cair dengan menggunakan peta kontrol diperoleh :
  - Batas kontrol untuk COD : BKA = 96.85 mg/l, BKB = 92.24 mg/l dan Garis Tengah 94.55 mg/l ( 70 % data kualitas berada pada batas kontrol).
  - Batas Kontrol untuk BOD : BKA = 6.68 mg/l, BKB = 5.57 mg/l, dan Garis Tengah = 6.13 mg/l (56.66 % kualitas BOD berada pada batas kontrol).
  - Batas Kontrol untuk TSS : BKA = 38.97 mg/l, BKB ; 34.28 mg/l, dan Garis Sentral = 36.63 mg/l ( 76.6 % TSS berada pada batas kontrol).
- b. Setelah dilakukan perbaikan dengan menaikkan konsentrasi Nitrogen dalam Aeration Tank dari 3.16 mg/l menjadi 5.14 mg/l, dan dilakukan pengamatan kembali dan dianalisa dengan peta kontrol sehingga diperoleh :
  - Batas Kontrol untuk COD: BKA = 97.52 mg/l, BKB = 95.15 mg/l, Garis Tengah =96.34 mg/l.
  - Batas Kontrol untuk BOD : BKA = 6.89 mg/l, BKB = 6.04 mg/l, dan Garis Tengah = 6.47 mg/l.
  - Batas Kontrol untuk TSS : BKA = 38.38 mg/l, BKB = 35.81 mg/l , dan Garis Sentral = 37.1 mg.l.
- c. Tidak ada parameter yang melewati Baku Mutu Pemerintah (MENLH No.KEP-51/MENLH/10/1995), dimana baku mutu untuk COD =300 mg/l, BOD =100 mg/l , dan TSS =100 mg/l