



RINGKASAN

YOSI AGNES BR NABABAN. Sistem Pengolahan Air Limbah di PT Arbe Chemindo Kabupaten Bekasi (*Waste Water Treatment Plant System at PT Arbe Chemindo Bekasi*). Dibimbing oleh IKA RESMEILIANA.

Pembangunan merupakan suatu metode perubahan yang berguna mewujudkan perekonomian masyarakat yang jauh lebih baik. Semakin berkembangnya industri dapat menimbulkan dampak negatif dari kegiatan usaha yang dijalani dan nantinya akan berdampak pada pencemaran lingkungan akibat limbah industri yang dihasilkan. Limbah dapat memberikan dampak negatif yang dapat membahayakan ekosistem, tanah, air, udara, estetika lingkungan serta kesehatan manusia. Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan pengolahan air limbah agar aman bagi lingkungan.

Penulisan tugas akhir bertujuan untuk mengidentifikasi sumber dan karakteristik air limbah, mengidentifikasi sistem pengolahan air limbah serta mengevaluasi kualitas air limbah hasil *outlet* yang dihasilkan terhadap baku mutu dari Standar dan Tata Tertib Kawasan Industri Jababeka. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode berupa studi pustakan, observasi lapang, diskusi teknis, dan dokumentasi. Data primer dan sekunder diperoleh dengan metode pengumpulan data berupa studi pustaka, observasi lapang, diskusi teknis, pengumpulan data, dan dokumentasi.

PT Arbe Chemindo merupakan produsen *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) yang bermutu tinggi di Indonesia dengan merek terdaftar "ARBECCEL". Desain teknologi proses yang digunakan untuk CMC berasal dari Hoechst, Jerman. Pabrik ini memproduksi berbagai kelas industri dan produk olahan "ARBECCEL" CMC untuk memenuhi berbagai persyaratan di industri seperti makanan, obat-obatan, detergen, keramik, tekstil, kertas, pengeboran minyak dan lainnya.

Air limbah yang berada di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) memiliki sumber yang berasal dari air limbah distilasi etanol, utilitas air dan *cleaning* area produksi. Air limbah kegiatan produksi yang dihasilkan seluruhnya akan dilakukan pengolahan kembali secara terintegrasi ke IPAL Kawasan Industri Jababeka. Analisis kualitas air limbah menggunakan parameter *Total Dissolved Solid* (TDS), *potential of Hydrogen* (pH), fluorida (F), dan *Chemical Oxygen Demand* (COD). Hasil analisis kualitas air limbah telah memenuhi baku mutu berdasarkan Standar dan Tata Tertib Kawasan Industri Jababeka. Nilai efisiensi IPAL untuk parameter COD adalah 99,07% yaitu tergolong sangat efisien.

Kata kunci: air limbah, CMC, industri manufaktur kimia, IPAL