

## INTISARI

*Pabrik Ethyl Chloride dari Ethane dan Ethyl Chloride dirancang dengan kapasitas produksi 60.000 ton/tahun. Sasaran pasar yang ingin dicapai adalah dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri dan dapat mengekspor keluar negeri untuk menambah devisa negara. Pabrik direncanakan didirikan di Cilegon dengan luas tanah yang diperlukan diperkirakan 47.696 m<sup>2</sup>. Kebutuhan Etana sebagai bahan baku dibeli dari PT. Linde Indonesia, Karawang Plant yang berlokasi di Karawang, Jawa Barat, dan Klorin sebagai bahan baku diimpor dari PT Asahimas Chemical, Cilegon, Banten. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 150 orang.*

*Etil Klorida dibuat dengan proses klorinasi etanamenggunakan reaktor alir pipa pada suhu 400°C dan tekanan 3 bar. Produk keluar reaktor menghasilkan Etil Klorida dan Hidrogen Klorida, serta masih mengandung sedikit Etana dan Klorin. Hasil produk keluar reaktor dialirkan ke unit pemanas sebagai fluida panas untuk dimanfaatkan panasnya. Produk kemudian didinginkan, dan masuk ke kondensor parsial untuk diembunkan Etil Klorid dan Klorida untuk kemudian dipisahkan dengan hasil atas Hidrogen Klorida dan Etana menggunakan separator. Gas hasil atas separator dialirkan ke absorber untuk menyerap hidrogen klorida menjadi produk samping. Sedangkan cairan Etil Kloridae dipisahkan dari cairan keluaran separator menggunakan menara distilasi dan dialirkan menuju tangki penyimpanan produk.*

*Unit Utilitas menyediakan kebutuhan air keseluruhan sebanyak 28.000 kg/jam diperoleh dari PT Krakatau Tirta Industri. Dowtherm A yang digunakan pada suhu 600 °C sebesar 12.000 kg/jam. Kebutuhan Listrik dipenuhi dengan cara membeli dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebesar 500 kW dan digunakan generator kapasitas 500 kW sebagai cadangan dengan bahan bakar sebesar 1.928.800,422 L/tahun. Kebutuhan udara tekan sebesar 2 m<sup>3</sup>/jam. Kebutuhan refigeran Freon R-11 sebanyak 42. 928,183kg/jam.*

*Hasil evaluasi secara ekonomi memerlukan Fixed Capital Investment sebesar Rp Rp 735.780.000.000,-, dan Working Capital sebesar Rp Rp 470.140.000.000,- . Return on Investment (ROI) sebelum pajak 45,2 % dan sesudah pajak 36,2 % sedangkan Pay Out Time (POT) sebelum pajak 1,81 tahun dan sesudah pajak 2,16 tahun. Break Even Point (BEP) sebesar 40,0 % dan Shut Down Point (SDP) sebesar 10,8 % dengan Discounted Cash Flow Rate (DCFR) 35%. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Ethyl Chloride dari Ethane dan Chloride layak dipertimbangkan untuk didirikan.*

*Kata Kunci : Etana, Klorida, alir pipa, Etil Klorida, Hidrogen Klorida.*