

INTISARI

Pabrik Etilen Diklorida dirancang dengan kapasitas 220.000 ton/tahun menggunakan bahan baku etilen dan klorin yang di peroleh dari PT. Chandra Asri Petrochemical dan PT. Asahimas Chemical. Pabrik direncanakan berdiri di Kawasan Krakatau Industrial Estate Cilegon (KIEC), Kebondalem, Purwakarta, Cilegon, Banten, Indonesia. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 184 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang di perlukan adalah 57.375 m².

Etilen Diklorida yang digunakan sebagai bahan baku pada industri PVC, pelarut (solvent), plastik dibuat dengan mereaksikan Etilen dan Klorin dalam Reaktor Fixed Bed multitube pada suhu 80-95,2°C dan pada tekanan operasi 2 atm. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi diperlukan pendingin air. Hasil keluar reaktor berupa campuran gas Etilen Diklorida, 1,1,2-trikloroetana, etilen, gas klorin, hidrogen klorida, dan etana, kemudian di embunkan dalam Kondensor Parsial (CDP-01) dan keluar pada suhu 97,3°C, selanjutnya di pisahkan menggunakan Separator (S-01). Hasil atas separator yaitu etilen, gas klorin, hidrogen klorida dan etana masuk ke absorber (ABS-01) untuk memperoleh hidrogen klorida 37% dan sebagian di alirkan ke reaktor sebagai recycle, sisanya dialirkan ke UPL. Hasil bawah berupa etilen diklorida dan 1,1,2-trikloroetana diumpankan kedalam Menara Distilasi (MD-01). Hasil atas menara distilasi berupa etilen diklorida 99% didinginkan menggunakan cooler (CL-01), disimpan dalam tangki penyimpanan (T-04) sebagai produk pada suhu 35°C. Hasil bawah berupa 1,1,2-trikloroetana dialirkan ke UPL. Utilitas yang diperlukan oleh Pabrik Etilen Diklorida berupa air sebanyak 15.233,28 kg/jam. dibeli dari PT. Krakatau Tirta Industri. Daya Listrik sebesar 240 kVa disuplai dari PT. Perusahaan Listrik Negara (PLN), kemudian kebutuhan bahan bakar diesel yang diperlukan untuk membangkitkan generator sebanyak 7.714 liter/tahun diperoleh dari PT. Pertamina. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan yaitu sebanyak 79,2 m³/jam.

Hasil evaluasi ekonomi pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Investment USD \$72.639.817 dan Rp. 1.152.430.701.410. Working Capital Investment sebesar Rp. 4.671.568.690.331. Analisis ekonomi menunjukan nilai ROI sebelum pajak sebesar 47,15% dan ROI sesudah pajak sebesar 45,26% Nilai POT sebelum pajak adalah 1.75 Tahun dan POT sesudah pajak adalah 1.81 tahun. Adapun nilai BEP sebesar 41,51 %, SDP sebesar 16.97 % dan DCFRR sebesar 23.22%. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka Pabrik Etilen Diklorida ini layak untuk dikaji lebih lanjut

Kata kunci : *etilen diklorida, klorin, etilen, reaktor fixed bed multitube*