

INTISARI

Pabrik 1,3 Butadiena dari Butena dengan kapasitas 90.000 ton/tahun akan dibangun dikawasan industri Cilegon, Provinsi Banten dengan luas sebesar 4.1140 m². Bahan baku butena diperoleh dari PT. Chandra Asri Petrochemical. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 230 orang. Adapun kegunaan utama dari 1,3 Butadiena adalah sebagai bahan kimia bahan baku produksi ban mobil

Proses pembuatan 1,3 butadiena dijalankan dalam reaktor fixed bed multitube menggunakan katalis Alumina Oxide (Al₂O₃) melalui oksidasi butena. Reaktan masuk reaktor (R) pada suhu 350°C dan tekanan 2,9 atm sedangkan produk keluar reaktor pada suhu 309 °C dan tekanan 2.6 atm. Reaksi 1,3 butadiena Reaksi ini adalah reaksi endotermis sehingga untuk mempertahankan suhu operasi agar tetap maka diperlukan pemanas jenis Dowterm A. Hasil keluar reaktor diumpakan ke absorber (AB) dengan bahan penyerap dimetil formamide (DMF) kemudian hasil bawah absorber (AB) yang masih ada bahan baku dan DMF dipisahkan pada menara distilasi (MD 01) hasil bawah dari MD akan diumpakan kembali kedalam absorber dan di gunakan sebagai bahan penyerap, sedangkan hasil atas di recycle kebal sebagai bahan baku reaktor, hasil atas absorber diembunkan dengan kondensor parsial (CDP) kemudian dipisahkan dengan separator (SP-02) hasil berupa gas di distribusikan ke UPL sedangkan hasil berupa cairan disimpan kedalam tangki penyimpanan produk (T-02). Pabrik 1,3 butadiena membutuhkan air untuk kelangsungan proses yang didapat dari Krakatau Tirta Industri (KTI), sebanyak 164.393 kg/jam. Kebutuhan steam terpenuhi sebanyak 9.028kg/jam. Daya listrik yang disuplai dari PLN sebesar 1.250kW.

.Hasil evaluasi nilai ekonomi Fixed Capital Investment (FCI) pabrik ini adalah Rp 640.547.000 + \$ 3.456.000, Working Capital (WC) Rp 232.309.395.000 + \$ 316.000, dan General Expenses (GE) Rp 48.014.241.109,05. Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 36,86 % adalah dan nilai ROI sesudah pajak adalah 18,43 %. POT sebelum pajak adalah 2,2 tahun dan POT sesudah pajak adalah 3,8 tahun. Nilai BEP adalah 42,3% dan nilai SDP adalah 25 %. Suku bunga dalam DCF selama 10 tahun rata-rata adalah 28,73 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik 1,3 butadiena dengan kapasitas 90.000 ton/tahun menarik untuk dikaji lebih lanjut.