INTISARI

Pabrik Heptena dari Propena dan Butena dengan kapasitas 15.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Cilegon, Banten dengan luas tanah 34.589 m². Bahan baku berupa Butena dan Propena yang diperoleh dari PT. Chandra Asri Petrochemica, Cilegon. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 215 orang.

Reaksi pembuatan Heptena diawali dengan mereaksikan Propena (1.405,45 kg/jam) dan Butena (1.170,62 kg/jam) dalam Reaktor Fixed Bed Multitube (R-01) pada kondisi suhu reaktor 70 °C dan tekanan 3 atm dengan menggunakan katalis K₂CO₃ untuk meningkatkan laju reaksi. Reaksi ini berlangsung dengan konversi sebesar 30% dan eksotermis sehingga digunakan air pendingin untuk menjaga suhu operasi. Produk yang keluar dari reaktor berupa campuran Heksena, Heptena, Butena dan Propena. Selanjutnya didinginkan serta diembunkan dalam Kondensor Parsial (CD-01) hingga suhu 66,7 °C. Kemudian masuk ke dalam Separator-03 (SP-03) untuk memisahkan gas uap berdasarkan beda fasenya. Hasil atas berupa Propena, Butena dan Impuritis dalam fase gas diumpukan menuju Reaktor (R-01). Hasil bawah berupa Heksena dan Heptena dalam fase cair dipompa dan dimasukkan ke dalam Menara Distilasi (MD-01) untuk dipisahkan dengan hasil atas berupa Heksena dengan kemurnian 99% dan sedikit Heptena sedangkan hasil bawah berupa Heptena dengan kemurnian 99% dan sedikit Heksena. Hasil atas berupa Heksena didinginkan dengan Cooler (CL-01) kemudian disimpan dalam Tangki Produk samping Heksena (T-03) dengan suhu 35 °C dan tekanan 1 atm. Hasil bawah berupa Heptena didinginkan dengan Cooler (CL-02), kemudian disimpan ke Tangki Produk Utama Heptena (T-04).

Hasil evaluasi secara ekonomi nilai menggunakan Fixed Capital Investment (FC) pabrik ini adalah (Rp. 202.429.778.934,- + US\$ 4,733,274.45), Working Capital (WC) (Rp. 254.570.605.447,26,-), Manufacturing Cost (MC) (Rp. 1.062.328.872.700,31,-), dan General Expenses (GE) (Rp.139.614.384.091,46,-) Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 44,20 % adalah dan nilai ROI sesudah pajak adalah 28,73 %. POT sebelum pajak adalah 1,84 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,581 tahun. Nilai BEP adalah 41,01 % dan nilai SDP adalah 25,00 %. Suku bunga dalam DCF selama 10 tahun rata-rata adalah 31 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, Pabrik Heptena dari Propena dan Butena dengan kapasitas 15.000 ton/tahun layak untuk didirikan.