

INTISARI

Pabrik phthalic anhydride dari o-xylene dan udara dengan kapasitas 70.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Kota Cilegon, Banten dengan luas tanah 20.000 m². Pabrik dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas ini beroperasi secara kontinyu 24 jam per hari dan 330 hari efektif dalam satu tahun dengan jumlah tenaga kerja 174 orang. Adapun kegunaan phthalic anhydride utamanya adalah sebagai bahan baku dalam pembuatan plasticizers, resin polyester dan pewarna.

Proses pembuatan phthalic anhydride dijalankan dalam reaktor fixed bed multitube menggunakan katalis vanadium pentoxide (V₂O₅) pada suhu 350°C dan tekanan 2 atm. Reaksi yang terjadi merupakan reaksi eksotermis, sehingga perlu didinginkan menggunakan media pendingin Dowtherm A. Hasil keluaran dari reaktor berupa gas dilewatkan pada kondensor parsial untuk diembunkan, kemudian fasa gas dan cairan dipisahkan dengan menggunakan separator. Fasa cair dialirkan ke MD-01 untuk memisahkan air sebagai produk atas dan phthalic anhydride sebagai produk bawah. Air sebagai produk atas dialirkan menuju ke UPL. Produk bawah MD-01 yaitu phthalic anhydride dialirkan menuju silo. Pabrik phthalic anhydride membutuhkan air untuk kelangsungan proses yang dibeli dari Pt.Krakatau Tirta Industri, Cilegon, Banten, sebanyak 410.566 kg/jam. Daya listrik disuplai dari PLN sebesar 4.500 kW. Kebutuhan udara tekan diprediksi 26,88 m³/jam.

Dari analisa ekonomi diketahui bahwa pabrik memerlukan Fixed Capital (modal tetap) sebesar Rp 111.498.226.906 dan \$ 10.312.687, Working Capital (modal kerja) sebesar Rp 623.795.644.409 dan \$ 782.045. Analisa ekonomi pabrik Phthalic Anhydride ini menunjukkan nilai untuk mengembalikan modal (POT) sebelum pajak adalah 1,63 tahun dan sesudah pajak adalah 1,96 tahun. Return on Investment (ROI) sebelum pajak sebesar 51,2 % dan setelah pajak sebesar 41,0 %, Break Even Point (BEP) sebesar 46,11 %, Shut Down Point (SDP) sebesar 31,3 %, dan Discounted Cash Flow Rate (DCFR) sebesar 23,69%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pra rancangan pabrik Phthalic Anhydride layak untuk dikaji lebih lanjut.