

## INTISARI

*Pabrik Maleic Anhydride dari Butena dan Udara dengan kapasitas 20.000 ton/tahun akan dibangun dikawasan industri Cilegon, Provinsi Banten dengan luas sebesar 40.000m<sup>2</sup>. Bahan baku pembuatan Maleic Anhydride diperoleh dari PT. Chandra Asri Petrochemical. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 239 orang. Adapun kegunaan utama dari Maleic Anhydride adalah sebagai bahan kimia pada tekstil, pertanian, detergents, hair spray, serta unsaturated polyester resins, resin tersebut kemudian akan digunakan untuk pembuatan fiberglass.*

*Proses pembuatan Maleic Anhydride dijalankan dalam reaktor fixed bed multitube menggunakan katalis Vanadium Pentoxide (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) melalui oksidasi butena. Reaktan masuk reaktor (R) pada suhu 400°C dan tekanan 10,2 atm sedangkan produk keluar reaktor pada suhu 402,7 °C dan tekanan 9,2 atm. Reaksi oksidasi Maleic Anhydride adalah reaksi eksotermis sehingga untuk mempertahankan suhu operasi agar tetap maka diperlukan pendingin jenis Dowterm A. Campuran gas keluar reaktor dimanfaatkan untuk pemanas pada Heater 1 (HE-01) dan Heater 2 (HE-02) . Selanjutnya campuran gas diteruskan ke kondensor parsial (CDP) untuk diembunkan. Keluar dari kondensor parsial dialirkan ke Separator 2 (SP-02) untuk memisahkan gas dan cairan. Hasil atas separator di distribusikan ke Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Sementara hasil bawah separator diumpukan ke menara distilasi 1 (MD-01) untuk di pisahkan dan dimurnikan. Hasil atas menara distilasi 1 (MD-01) direcycle untuk digunakan kembali sebagai umpan masuk reactor. Hasil bawah menara distilasi 1 (MD-01) akan dipisahkan dan dimurnikan lebih lanjut di menara distilasi 2 (MD-02). Hasil atas menara distilasi 2 (MD-02) di distribusikan ke Unit Pengolahan Lanjut (UPL), yang sebelumnya didinginkan dalam cooler 2 (CL-02). Hasil bawah menara distilasi 2 (MD-02) ditampung kedalam tangki penyimpanan 2 (T-02) sebagai produk utama.*

*Pabrik Maleic Anhydride membutuhkan air untuk kelangsungan proses yang didapat dari Krakatau Tirta Industri (KTI), sebanyak 251.350 kg/jam. Kebutuhan steam terpenuhi sebanyak 9.124 kg/jam. Daya listrik yang disuplai dari PLN sebesar 2.200 kW diperoleh dari PLN. Hasil evaluasi nilai ekonomi menggunakan Fixed Capital Investment (FCI) pabrik ini adalah (Rp187.320.000.000 + \$ 9.060.000), Working Capital (WC) (Rp126.861.000.000 + \$ 356.000), dan General Expenses (GE) (Rp 28.449.000.000 + \$ 86.000). Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 23,26 % adalah dan nilai ROI sesudah pajak adalah 11,63 %. POT sebelum pajak adalah 3,2 tahun dan POT sesudah pajak adalah 5,1 tahun. Nilai BEP adalah 45,1% dan nilai SDP adalah 20,1 %. Suku bunga dalam DCF selama 10 tahun rata-rata adalah 28,73 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Maleic Anhydride dengan kapasitas 20.000 ton/tahun menarik untuk dikaji lebih lanjut.*