

## INTISARI

*Pabrik Paraldehyd dari Asetaldehid dengan kapasitas 25.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Kawasan Industri Gresik, Jawa Timur dengan luas tanah 19.822 m<sup>2</sup>. Bahan Baku berupa Asetaldehid diperoleh dari PT. Calanase, Singapore. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif dalam satu tahun. Pabrik dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas ini beroperasi secara kontinyu 24 jam per hari dengan jumlah tenaga kerja 117 orang.*

*Bahan Baku berupa Asetaldehid disimpan pada suhu 30°C dan tekanan 3 atm. Kemudian dialirkan menuju Mixer (M) untuk di campur dengan arus recycle dari hasil atas Menara Distilasi (MD). Hasil keluaran Mixer (M) kemudian dialirkan menuju Reaktor Fixed Bed Multitube (R). Didalam reaktor terjadi reaksi pembuatan Paraldehyd dari Asetaldehid dengan bantuan katalis Amberlyst-15 pada suhu 30°C, tekanan 3 atm dan konversi yang dihasilkan 89 %. Reaksi bersifat eksotermis sehingga membutuhkan pendingin berupa Chilled water pada suhu 13°C dengan arah berlawanan dengan umpan masuk reaktor. Campuran larutan berupa sisa Asetaldehid, Air dan Paraldehyd diumpankan menuju ke Heater(HE) sebelum masuk Menara Distilasi (MD) sampai suhunya 85,1°C. Hasil atas Menara distilasi pada suhu 58,9°C dan tekanan 2 atm diembunkan didalam kondensor (CD-01) kemudian ditampung di Akumulator (AC). Hasil embunan sebagian akan di refluks dan sebagian lagi akan di recycle menuju Mixer (M). Hasil bawah Menara ditilasi (MD) berupa Paraldehyd 99,5 % dan H<sub>2</sub>O 5% dialirkan menuju Cooler (CL-02) untuk diturunkan suhunya menjadi 50°C sebelum masuk ke Tangki Penyimpanan (T-02). Paraldehyd disimpan pada Tangki Penyimpanan(T-02) pada suhu 50°C dan tekanan 1 atm. Kebutuhan unit utilitas berupa air dibeli dari PT. Petrokimia Gresik sebanyak 4.533,96 kg/jam. Steam dengan tekanan 7,45 atm dan suhu 168°C sebanyak 482,98 kg/jam diproduksi didalam pabrik menggunakan boiler fire tube. Daya listrik sebesar 80 kW disuplay dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berkekuatan 500 kW. Kebutuhan bahan bakar minyak diesel untuk menggerakkan generator sebanyak 12.047,98 kg/tahun dan fuel oil sebagai bahan bakar boiler sebanyak 349.076,76 kg/tahun. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan sebanyak 28,8m<sup>3</sup>/jam.*

*Hasil evaluasi secara ekonomi memerlukan Fixed Capital Investment (FC) pabrik ini adalah (Rp. 147.258.000.000 + \$ 3.068.934) Working Capital (WC) (Rp66.161.800.000 + \$ 2.008.221), Manufacturing Cost (MC) (Rp. 122.144.700.000 + \$ 3.707.485), dan General Expenses (GE) (Rp. 25.828.000.000 + \$ 550.457). Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak adalah 33,5 % dan nilai ROI sesudah pajak adalah 26,8 %. POT sebelum pajak adalah 2,3 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,72 tahun. Nilai BEP adalah 50 %, nilai SDP adalah 14,1 %, dan nilai DCF adalah 38,9 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Paraldehyd dari Asetaldehyd layak dikaji lebih lanjut.*