

## INTISARI

*Pabrik Styrene dari Ethylbenzene dengan proses dehidrogenasi dirancang dengan kapasitas 100.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Ethylbenzene yang diperoleh dari PT. Styrimo Mono Indonesia. Pabrik akan didirikan di Cilegon, Banten dengan Luas tanah 17.020 m<sup>2</sup>, beroperasi 330 hari efektif setiap tahun 24 jam/hari dengan jumlah tenaga kerja yang diserap sebanyak 290 orang.*

*Proses pembuatan Styrene dilakukan dengan mereaksikan ethylbenzene yang telah diuapkan oleh vaporizer serta tambahan steam di dalam fixed bed multitube reaktor (R) dengan katalis Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> beroperasi pada suhu 685°C dan tekanan 1,5 atm. Reaksi bersifat endotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi digunakan pemanas HITEC. Hasil dari reaktor (R) berupa gas yang terdiri dari Ethylbenzene, Styrene, Hydrogen, H<sub>2</sub>O, serta Benzene kemudian dimasukkan ke Condenser Partial untuk mengembunkan sebagian dari campuran gas hasil reaktor. Gas Hydrogen yang telah dipisahkan separator dialirkan ke UPL, sedangkan fase cair nya dikirim ke Decanter untuk memisahkan kandungan H<sub>2</sub>O. Styrene, Ethylbenzene sisa, serta Benzene diumpankan ke Menara Distilasi (MD) untuk dipisahkan. Hasil atas menara distilasi berupa Benzene, Ethylbenzene, dan sedikit Styrene diembunkan di CD-01 kemudian direcycle kembali menuju umpan vaporizer. Hasil bawah menara berupa cairan produk yang sebagian besar adalah Styrene dengan sedikit Ethylbenzene sebagai impurities.*

*Utilitas yang diperlukan terdiri dari air 199.315,4369 m<sup>3</sup>/jam yang di penuhi dari PT. Krakatau Tirta Industri, Steam untuk pemanas sebanyak 29.386,6255 Kg/jam dibuat di unit Waste Heat Boiler dengan kondisi P = 1,5 atm dan T = 160 °C, listrik dengan daya terpasang 350 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berdaya 400 kW, sedangkan udara tekan sebesar 40,8 m<sup>3</sup>/jam dihasilkan sendiri di pabrik.*

*Evaluasi ekonomi terhitung sebagai berikut, modal tetap (\$ 40.605.557, Rp 163.653.431.885), modal kerja (Rp 659.118.330.856). Analisa ekonomi menunjukkan Return of investment (ROI) sebelum pajak 41,46% dan sesudah pajak 33,17%. Pay out time (POT) sebelum pajak 1,94 tahun dan sesudah pajak 2,32 tahun. Nilai Break Event Point (BEP) adalah 41,25% dan Shut down Point (SDP) 21,41%. Suku bunga dalam Discounted Cash Flow (DCF) selama 10 tahun rata – rata adalah 31%. Berdasarkan evaluasi ekonomi tersebut maka pendirian pabrik ini cukup menarik untuk dipertimbangkan.*