

INTISARI

Pabrik Asetanilida dari Anilin dan Asam Asetat dengan kapasitas 50.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Kawasan Industri Wijaya Kusuma, Semarang, Jawa Tengah dengan luas tanah 3,3 hektar. Bahan baku Anilin diimpor dari Nanjing, China melalui Pelabuhan Tanjung Mas Semarang, sedangkan bahan baku Asam Asetat diperoleh dari PT. Indo Acidatama yang terletak di Surakarta. Kedua bahan baku didistribusikan dengan truk tangki. Pabrik beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif dalam satu tahun dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 202 orang.

Proses pembuatan Asetanilida diawali oleh reaksi Anilin dan Asam Asetat dan hasil recycle di reaktor 1 (R-01) dengan kondisi operasi suhu 150 °C, tekanan 4,5 atm, serta konversi 73%. Hasil keluaran reaktor 1 (R-01) masuk ke dalam reaktor 2 (R-02) dengan kondisi operasi suhu 150 °C, tekanan 4,5 atm, serta konversi mencapai 90%. Hasil keluar reaktor 2 diturunkan tekanan sampai 1 atm dengan menggunakan Expansion Valve (EX-01) dan kemudian dialirkan menuju ke Crystallizer (CR-01) untuk dikristalkan dengan cara pendinginan sampai suhu 80 °C. Produk keluaran Crystallizer dialirkan dengan menggunakan screw conveyor (SC-01) menuju ke Centrifuge (CF-01) untuk memisahkan padatan dan larutannya. Produk atas Centrifuge (CF-01) dialirkan menuju ke Menara Distilasi untuk memisahkan air dengan sisa reaktan dan sedikit produk yang masih terlarut di dalamnya untuk kembali diumpankan ke Reaktor 1 (R-01). Produk bawah Centrifuge (CF-01) dialirkan menggunakan screw conveyor (SC-02) menuju ke Rotary Dryer untuk dikeringkan sehingga menjadi produk Asetanilida dengan kemurnian 99% yang disimpan di dalam Silo dengan Suhu 30 °C dan tekanan 1 atm. Asetanilida di pabrik ini dijual dengan harga Rp. 32.250 /kg dengan harga di pasaran sebesar Rp.42.102 /kg. Pabrik Asetanilida membutuhkan air sebanyak 202.919 kg/jam dengan air make up sebanyak 7.303 kg/jam. Untuk kebutuhan air didapat dari Kawasan Industri Wijaya Kusuma, sedangkan untuk steam dibutuhkan sebanyak 2.425 kg/jam, udara tekan sebanyak 38 m³/jam. Daya listrik terpasang sebesar 379 kW diperoleh dari PLN dan untuk cadangan digunakan generator dengan daya sebesar 400 kW.

Ditinjau dari segi ekonomi Pabrik Asetanilida ini membutuhkan Fixed Capital Investment (FCI) sebesar Rp. 225.719.500.000 dan US\$ 13.991.250. Working Capital sebesar Rp. 580.497.000.000. Analisis ekonomi Pabrik Asetanilida ini menunjukkan nilai Return of Investment (ROI) sebelum pajak sebesar 56,5% dan sesudah pajak sebesar 45,2%. Pay Out Time (POT) Pabrik Asetanilida selama 1,5 tahun sebelum pajak dan 1,8 tahun sesudah pajak. Untuk nilai Break Even Point (BEP) sebesar 47,12%, Shut Down Point (SDP) sebesar 22,78%, serta Discounted Cash Flow (DCF) sebesar 31,62%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Pabrik Asetanilida layak dikaji lebih lanjut.

Kata kunci : *Asetanilida, Anilin, Asam Asetat, Air*