

INTISARI

Pabrik metil anilin dari metanol dan anilin dengan kapasitas 10.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Tangerang, Banten dengan luas tanah 12.050 m². Bahan baku berupa anilin diimpor dari Cina sedangkan metanol diperoleh dari PT.KMI Kalimantan Timur. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari dan membutuhkan karyawan sebanyak 229 orang.

Proses pembuatan metil anilin dijalankan dalam reaktor fixed bed multitube menggunakan katalis alumina. Reaksi dehidrogenasi metanol dan anilin terjadi pada suhu 250 °C dan tekanan 2,5 atm. Produk keluar reaktor pada suhu 258°C dan tekanan 2,45 atm. Reaksi terjadi secara eksotermis sehingga untuk mempertahankan suhu operasi di dalam reaktor digunakan pendingin air. Campuran hasil keluaran reaktor dilewatkan ke dalam Kondensor Parsial (CD) untuk diembunkan. Produk Kondensor Parsial (CD) diteruskan ke separator (S-03) untuk dipisahkan fase gas maupun fase cairnya. Gas keluar dari S-03 dialirkan sebagian untuk di recycle, sebagian lagi dibuang ke udara. Fase cair dialirkan menuju menara distilasi (MD-01). Hasil atas Menara Distilasi (MD-01) adalah metanol dan direcycle untuk direaksikan kembali ke reaktor. Hasil bawah (MD-01) dialirkan ke Menara Distilasi (MD-02). Hasil atas menara distilasi (MD-02) adalah air dengan pengotor metanol yang selanjutnya dialirkan untuk diolah di Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Hasil bawah (MD-02) adalah metil anilin dan selanjutnya ditampung di tangki produk (T-04). Untuk menunjang proses produksi dibutuhkan unit penunjang berupa air, dowerm, steam, listrik, bahan bakar, dan udara tekan. Kebutuhan air diperoleh dari PT. Krakatau Tirta Industri dengan kebutuhan air sebesar 71.909,15 kg/jam, dimana kebutuhan air make up sebesar 12.327,65 kg/jam. Total kebutuhan listrik sebesar 43,52 kWatt yang didapat dari PLN dan sebagai cadangan digunakan generator.

Berdasarkan evaluasi ekonomi diperoleh Fixed Capital Investment (FCI) pabrik ini adalah (Rp 44.794.901.116 + US\$ 15.906.811), Working Capital Investment (WCI) (Rp 208.739.964.722 + US\$ 644.557) Manufacturing Cost (MC) (Rp 601.809.646.458 + US\$ 3.093.875) dan General Expenses (GE) (Rp 69.038.775.836+ US\$ 309.387). Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak adalah 54,62% dan nilai ROI sesudah pajak adalah 35,50%. POT sebelum pajak adalah 1,55 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,20 tahun. Nilai BEP adalah 40,20 % dan nilai SDP adalah 17,20 %. Suku bunga dalam DCF selama 10 tahun rata-rata adalah 38 %. Dengan demikian ditinjau dari aspek teknis dan ekonomi, pabrik metil anilin dari metanol dan anilin dengan kapasitas 10.000 ton/tahun layak untuk dipertimbangkan.