

INTISARI

Metilnilin merupakan salah satu bahan penunjang yang sangat penting dan dibutuhkan dalam industri kimia, antara lain industri karet sintetis, industri zat warna, industri farmasi yang menghasilkan obat – obatan mengandung sulfat dan bahan pemanis buatan. Pabrik Methilaniline dari Methanol dan Aniline berbentuk perusahaan Perseroan Terbatas (PT) dirancang dengan kapasitas 30.000 ton/tahun untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan ekspor. Pabrik direncanakan didirikan di Kota Bontang, Provinsi Kalimantan Timur, di atas tanah seluas 84.000 m² dengan jumlah karyawan sebanyak 169 orang.

Methilaniline dibuat dengan cara mereaksikan aniline yang diperoleh dari PT. Lautan Luas Tbk. dengan methanol yang diperoleh dari PT. Kaltim Methanol Industri. Dengan katalis alumina di dalam *Fixed-bed reactor* yang beroperasi secara kontinyu dengan waktu reaksi 2 jam pada suhu 360 °C tekanan 2,2 atm menghasilkan CH₄O, H₂O, C₇H₈, C₆H₇N, C₇H₉N, dan C₈H₁₁N. Dari hasil tersebut dipisahkan CH₄O pada hasil atas menara Distilasi 1 (MD-01) untuk di recycle kembali, untuk H₂O dipisahkan pada hasil atas menara distilasi 2 (MD-02) untuk diolah di unit pengolahan limbah, kemudian C₇H₈ dipisahkan pada hasil atas menara distilasi 3 (MD-03) untuk sebagian di *purging* dan sebagian di recycle, dan C₇H₉N yang berupa produk dipisahkan pada bagian atas menara distilasi 4 (MD-04) dan bagian bagian bawah C₈H₁₁N. Sarana dan prasarana pendukung proses yan digunakan meliputi air pendingin, air steam, air pelayanan umum, listrik, udara tekan, bahan bakar dengan rincian kebutuhan 400.728,37 kg/jam air pendingin, 27.699,54 kg/jam air steam, 1.573,24 kg/jam air pelayanan umum, 136,46 kW listrik, 81,6 m³/jam udara tekan, dan 20.328 liter/tahun bahan bakar.

Hasil evaluasi secara ekonomi pabrik ini memerlukan *Fixed Capital Investment* (FC) (\$ 7.170.302 + Rp. 540.739.169.000,-), *Working Capital* (WC) Rp. (363.818.501.000,-) *Manufacturing Cost* (MC) (Rp. 725.991.061.000,-), dan *General Expenses* (GE) (Rp. 147.888.201.000,-). Analisa ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak adalah 28,29 % dan ROI sesudah pajak adalah 24,04 %. POT sebelum pajak adalah 2,61 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,93 tahun. Nilai BEP adalah 47,25 %, nilai SDP adalah 24,88 %, dan nilai DCF adalah 34,87%. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi pabrik Methilaniline dari Aniline dan Methanol layak dikaji lebih lanjut.