

INTISARI

Pabrik para-Xilena dari Toulena dan Metanol dengan kapasitas 60.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Kebomas, Gresik, Propinsi Jawa Timur dengan luas tanah 31.500 m². Pabrik para-Xilena ini memerlukan Toluena yang diimpor, Metanol dari PT.Kaltim Methanol Industri, Nitrogen dari Sidoarjo, dan Zeolit yang dibeli dari Bandung. Pabrik dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas ini beroperasi secara kontinyu selama 330 hari dalam setahun dan 24 jam perhari, dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 180 orang.

Proses pembuatan para-Xilena dijalankan dalam reaktor *fixed bed multitube* menggunakan katalis padat Zeolit. Reaksi yang terjadi berlangsung pada suhu 435 °C tekanan 15 Bar reaksi bersifat eksotermis, sehingga perlu didinginkan menggunakan pendingin Dowtherm A. Hasil keluaran dari reaktor berupa gas yang kemudian dilewatkan pada kondensor parsial untuk diembunkan, selanjutnya dialirkan ke separator untuk memisahkan gas dan cairan, gas direcycle kembali. Fase cair dipisahkan dulu di DC-01 sebelum dialirkan ke MD-01. Hasil bawah dari menara distilasi MD-01 berupa produk yang diinginkan yaitu para-Xilena yang kemudian disimpan di tangki penyimpanan produk T-04, sedangkan cairan keluaran atas MD-01 sebagian direcycle dan sebagian lagi dialirkan ke UPL untuk diolah lebih lanjut. Untuk utilitas Pabrik para-Xilena membutuhkan air untuk kelangsungan proses (pendinginan, pembuatan steam, dan air kantor), yang diperoleh dari unit pengolahan air, sebanyak 717.672 kg/jam. Kebutuhan *saturated steam* terpenuhi sebanyak 36332,90 kg/jam. Listrik sebesar 3977,4 kW dari PLN yang terpasang sebesar 4000 kW. Kebutuhan solar untuk bahan bakar generator sebanyak 81933,634 kg/tahun. Kebutuhan solar untuk bahan bakar *boiler* sebanyak 1740,87 kg/tahun.

Berdasarkan hasil analisis ekonomi pabrik para-Xilena ini memerlukan modal tetap sebesar US\$ 4,779,488 + Rp 198.637.677.000, modal kerja sebesar US\$ 304,877 + Rp 467.700.971.000, dan Biaya produksi sebesar US\$ 1,087,620 + Rp 1.327.150.074.000 per tahun. Laba sebelum pajak sebesar Rp 86.942.517.000 per tahun, dan laba sesudah pajak sebesar Rp 63.902.750.000 per tahun. Kemampuan untuk mengembalikan modal (POT) sebelum pajak adalah 1,5 tahun dan sesudah pajak adalah 1,7 tahun. *Return on Investment* (ROI) sebelum pajak sebesar 34,47 % dan setelah pajak sebesar 25,34 %, *Break Even Point* (BEP) sebesar 51,43 %, *Shut Down Point* (SDP) sebesar 34,52 %, dan *Discounted Cash Flow Rate* (DCFR) sebesar 27,08%. Dengan demikian pabrik para-xilena layak untuk didirikan.