

## INTISARI

*Pabrik metil metakrilat dari aseton sianohidrin dan metanol dengan kapasitas 100.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Cilegon, Banten dengan luas tanah 42067,4072 m<sup>2</sup>, menggunakan bahan baku aseton sianohidrin, bahan tersebut diperoleh dari MFK chemicals company-USA, Metanol diperoleh dari PT. Kaltim Methanol Industry, Bontang-Kalimantan timur, sedangkan asam sulfat diperoleh dari PT. Indonesian Acids Industry, Bekasi-Jawa Barat. Pabrik beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif dalam satu tahun dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 192 orang.*

*Proses pembuatan Metil metakrilat (MMA), diawali oleh reaksi aseton sianohidrin dengan asam sulfat pada reaktor 1 dengan kondisi operasi suhu 30°C-100°C, tekanan 1 atm, serta konversi 98%. Hasil keluaran reaktor 1 masuk kedalam reaktor 2 untuk bereaksi dengan metanol dengan kondisi operasi suhu 130°C-150°C, tekanan 7 atm, dan konversi mencapai 95%. Hasil keluar reaktor dialirkan 2 menuju menara stripper (ST-01) dengan tekanan 2,94 atm dan suhu 70°C, hasil atas ST-01 berupa campuran produk dan impurities yang selanjutnya akan dialirkan ke Menara Distilasi 01 (MD-01). Hasil bawah ST-01 akan dialirkan menuju UPL. Di MD-01, metanol yang menjadi hasil atas dari MD-01 di recycle kembali, dan hasil bawah yang berisi produk, dialirkan menuju MD-02. Didalam MD-02, produk dimurnikan kembali hingga mencapai kemurnian 96,91%, untuk menambah kemurnian dari produk metil metakrilat, selanjutnya hasil atas MD-02 dialirkan menuju MD-03. Di MD-03 didapat produk dengan kemurnian 99,47% yang disimpan dengan suhu 40°C dan tekanan 1 atm. Metil metakrilat dijual dengan harga Rp 31.171 /kg. Pabrik metil metakrilat membutuhkan air sebanyak 1,448.657 m<sup>3</sup>/jam dengan air make up sebanyak 187446,88 m<sup>3</sup>/jam yang dibeli dari PT. Krakatau Tirta Industri, Cilegon, Banten, lalu pendingin dowtherm sebanyak 5.122.398 ton/tahun sedangkan untuk steam dibutuhkan sebanyak 739.49 ton/tahun. Daya listrik terpasang sebesar 750 kW diperoleh dari PLN dan untuk cadangan digunakan generator diesel dengan daya sebesar 750 kW.*

*Dari analisa ekonomi diketahui bahwa pabrik memerlukan modal tetap sebesar Rp 1.013.634.787.819,50, modal kerja sebesar Rp 1.203.557.326.046,00, POT sebelum pajak 1,83 tahun dan POT setelah pajak 2,18 tahun, Roi sebelum pajak 44,667%, ROI sesudah pajak 35,733%, BEP 40,08%, SDP 21,31% dan DCF 33,6%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pra rancangan pabrik metil metakrilat layak dikaji lebih lanjut.*