

## INTI SARI

*Pabrik Metil akrilat dirancang dengan kapasitas 75.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Asam akrilat dan Metanol yang diperoleh dari PT. Nippon Shokubai dan PT Kaltim Metanol dengan katalis  $H_2SO_4$ . Pabrik direncanakan beridri di kawasan industri Krakatau Steel, Cilegon, Banten. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 176 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan seb 78.000 m<sup>2</sup>.*

*Metil akrilat dibuat dengan mereaksikan Asam akrilat dengan Metanol dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk pada suhu 60°C dan pada tekanan operasi 1 atm. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi diperlukan pendingin air. Hasil keluar reaktor berupa campuran Asam akrilat, Metanol, Metil akrilat,  $H_2O$ , dan  $H_2SO_4$  kemudian senyawa asam dinetralkan di netraliser pada suhu 45,3 °C menggunakan basa kuat berupa NaOH yang menghasilkan garam sulfat dan garam akrilat. Selanjutnya dilakukan pemisahan menggunakan dekanter dengan hasil atas berupa fasa ringan yaitu Metanol, Metil akrilat, dan air. Sedangkan hasil bawah berupa fasa berat yaitu air, garam sulfat, dan garam akrilat. Hasil bawah diumpankan ke UPL sementara hasil atas dekanter diumpankan ke Menara Distilasi untuk dimurnikan. Hasil atas Menara distilasi berupa Metanol dan Metil akrilat yang direcycle sebagai umpan reaktor dan hasil bawah Menara Distilasi diumpankan kembali di Menara Distilasi 2 (MD-02) agar kemurnian yang diinginkan tercapai. Hasil atas MD-02 berupa produk Metil Akrilat 97% dan disimpan dalam tangki penyimpanan, sedangkan hasil bawah MD-02 diteruskan ke UPL. Utilitas yang diperlukan oleh Pabrik Metil Akrilat berupa air sebanyak 490.556,5 kg/jam dan air make up sebanyak 14.587,786 kg/jam. Daya listrik yang disuplai dari PT. Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebesar 600 kW, cadangan listrik dari generator dengan solar yang dibutuhkan sebanyak 73,6114 liter/jam disuplai dari PT Pertamina.. Kemudian, kebutuhan bahan bakar fuel oil sebanyak 1076,1 liter/jam juga diperoleh dari PT. Pertamina. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan yaitu sebanyak 31,913 m<sup>3</sup> /jam.*

*Hasil evaluasi ekonomi pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Investment \$81.502.183,68 dan Rp1.235.638.306,277. Working Capital investment sebesar Rp1.262.316.982.889. Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 43,7% dan ROI sesudah pajak sebesar 35,0%. Nilai POT sebelum pajak adalah 1,86 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,22 tahun. Adapun nilai BEP sebesar 49,30%, SDP sebesar 12,16% dan DCFRR sebesar 25,52%. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka Pabrik Metil Akrilat ini layak untuk dikaji lebih lanjut.*

**Kata Kunci:** *Metil Akrilat, Asam Akrilat, Metanol, Reaktor Alir Tangki Berpengaduk*