

## INTISARI

*Pabrik Metil Pentanoat dirancang dengan kapasitas 10.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Asam Pentanoat dan Metanol yang diperoleh dari PT. Kaltim Metanol Indonesia Bontang. Lokasi pabrik didirikan di Bontang, Kalimantan Timur. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 158 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan adalah 39.528 m<sup>2</sup>.*

*Metil Pentanoat dibuat dengan mereaksikan Asam Pentanoat dan Metanol dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) dengan menggunakan katalis padat Amberlis pada suhu 60°C dan tekanan 1 atm. Reaksi bersifat eksotermis dengan media pendingin berupa air. Hasil keluar reaktor berupa campuran Air, Metanol, Metil Pentanoat, Asam Pentanoat, dan Amberlis 15, selanjutnya dialirkan menuju centrifuge (CF-01) untuk memisahkan Amberlis 15 dari campuran bahan baku dan produk. Amberlis yang terpisah akan diumpankan kembali kedalam Reaktor (R-01) sedangkan cairan keluaran Centrifuge (CF-01) diumpankan kedalam Decanter (DC-01). Hasil keluaran atas Decanter dipisahkan menggunakan Menara Distilasi (MD-01). Hasil atas Menara Distilasi (MD-01) berupa Metanol di recycle ke aliran umpan segar Metanol, sedangkan hasil bawah Menara Distilasi dialirkan menuju UPL. Hasil bawah Decanter (DC-01) dialirkan menuju Menara Stripper (MS-01) dengan hasil atas berupa Metil Pentanoat dengan kemurnian 99%. Komponen yang keluar dari bawah Menara Stripper (MS-01) berupa Asam Pentanoat akan di recycle dan dialirkan menuju aliran umpan segar Asam Pentanoat. Utilitas yang diperlukan oleh Pabrik Metil Pentanoat berupa air sebanyak 79259,40 kg/jam dan air make up sebanyak 14916,66 kg/jam. Steam yang digunakan sebagai media pemanas adalah steam jenuh pada suhu 182,2 °C tekanan 10,4 atm sebanyak 4105,96 kg/jam. Daya listrik sebesar 250 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berkekuatan 250 kW. Kebutuhan bahan bakar diesel yang diperlukan untuk membangkitkan generator sebanyak 859,93 liter/tahun. Sedangkan kebutuhan bahan bakar untuk boiler sebanyak 2.766.41 liter/tahun. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan yaitu sebanyak 50,4 m<sup>3</sup>/jam.*

*Pabrik ini membutuhkan Fixed Capital \$ 9.088.050, + Rp 330.452.526.597 dan Working Capital sebesar Rp 188.232.533.375. Analisis ekonomi Pabrik Metil Pentanoat ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 33,20 % dan ROI sesudah pajak sebesar 26,50%. Nilai POT sebelum pajak adalah 2,31 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,73 tahun. BEP sebesar 40,33% kapasitas, SDP sebesar 15,13% kapasitas dan DCF sebesar 30,51%. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka Pabrik Metil Pentanoat ini layak untuk dikaji lebih lanjut.*