

INTISARI

Pabrik metil asetat dirancang dengan kapasitas 37.500 ton/tahun menggunakan bahan baku asam asetat yang diperoleh dari PT. Indo Acidatama, Sragen, Jawa Tengah dan metanol yang diperoleh dari PT. Kaltim Methanol Industri, Bontang, Kalimantan Timur. Pabrik direncanakan didirikan di kawasan industri Cilegon, Banten. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan sebanyak 165 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan 25.000 m².

Metil asetat dibuat dengan mereaksikan asam asetat dan metanol di dalam Reaktor Fixedbed Multitube (R-01) menggunakan katalis padat amberlyst-15 pada suhu 50-60°C dan tekanan 1,33-2 atm dengan konversi sebesar 90%. Reaksi bersifat eksotermis dengan media pendingin air. Hasil keluar reaktor (R-01) berupa campuran cairan metil asetat, metanol, air dan asam asetat dialirkan menggunakan pompa sentrifugal (P-05) menuju ke heat exchanger (HE-03) untuk menaikkan suhu menjadi 106,33 °C, lalu diumpankan ke dalam Menara distilasi (MD-01). Hasil atas menara distilasi (MD-01) merupakan metil asetat dengan kemurnian 99,5% diembunkan dalam kondensor (CD-01) dengan suhu 57,40 °C, selanjutnya metil asetat dialirkan dengan pompa sentrifugal (PO-06), menuju ke cooler (CL-01) untuk menurunkan suhu menjadi 40 °C, lalu diumpankan ke dalam tangki penyimpanan produk (T-03). Hasil bawah dari menara distilasi (MD-01) merupakan metil asetat, metanol, asam asetat, dan air dimasukkan kedalam reboiler (RB-01), dialirkan pada suhu 127,66 °C menuju cooler (CL-02) untuk menurunkan suhu hingga 116,17 °C, lalu diumpankan ke dalam menara distilasi (MD-02). Hasil atas menara distilasi (MD-02) merupakan metil asetat, metanol, asam asetat dan air diembunkan dalam kondensor (CD-02) dengan suhu 93,04 °C, dialirkan dengan pompa sentrifugal (PO-07) menuju ke unit pengolahan lanjut (UPL). Hasil bawah dari menara distilasi (MD-02) merupakan asam asetat dengan kemurnian 99,8% dimasukkan kedalam reboiler (RB-02), dialirkan dengan pompa sentrifugal (PO-08) dengan suhu 127,17 °C, menuju cooler (CL-03) untuk menurunkan suhu hingga 50 °C, lalu diumpankan ke dalam reaktor (R-01).

Utilitas yang diperlukan pabrik metil asetat berupa air sebanyak 84.223,032 kg/jam dan air make up sebanyak 4494,275 kg/jam yang dibeli dari PT. Krakatau Tirta Industri, Banten. Steam yang digunakan sebagai media pemanas yaitu steam jenuh sebanyak 2.259,316 kg/jam. Daya listrik terpasang sebesar 80 kW disuplai dari PLN dengan cadangan generator berkekuatan 80 kW. Bahan bakar Liquefied Natural Gas (LNG) sebanyak 1.088,924 ton/tahun dan solar sebanyak 2.209,37 liter/tahun, serta udara tekan sebanyak 40 m³/jam.

Pabrik metil asetat ini memerlukan modal tetap sebesar Rp. 590.149.429.739 serta modal kerja sebesar Rp. 356.552.786.484 dan \$ 16.685.475. Analisis ekonomi pabrik metil asetat ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 30,6% dan sesudah pajak sebesar 25,7%. POT sebelum pajak 2,4614 tahun dan sesudah pajak 2,7991 tahun. Harga jual produk Rp. 48.000/kg diperoleh BEP yaitu sebesar 47,77% dari kapasitas produksi, sedangkan SDP 23,89% dari kapasitas produksi dan DCF sebesar 19,02%. Berdasarkan data analisis ekonomi di atas, maka pendirian Pabrik metil asetat dari asam asetat dan metanol ini cukup menarik untuk dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.