

INTISARI

Pabrik Butil Asetat ($C_6H_{12}O_2$) dengan kapasitas 20.000 ton/tahun akan dibangun di kawasan industri Merak Banten dengan luas tanah 31.657,08 m². Bahan baku berupa Etil Asetat ($C_4H_8O_2$) diperoleh dari PT. Showa Esterindo di Merak, sedangkan Butanol (C_4H_9OH) diperoleh dari PT. Petro Oxo Nusantara di Gresik. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari dan membutuhkan karyawan sebanyak 150 orang. Kegunaan utama Butil Asetat adalah sebagai bahan pelarut yang aktif untuk pelapisan selulosa nitrat, selulosa asetat butirat, etil selulosa, polistirena, dan resin metakrilat, dan dapat digunakan dalam industri farmasi serta industri kosmetik..

Proses pembuatan Butil Asetat dijalankan dalam reaktor alir tangki berpengaduk dan reaksi berjalan eksotermis pada suhu 27 °C dan tekanan 1 atm. Untuk mempertahankan suhu operasi di dalam reaktor digunakan pendingin. Produk keluar reaktor pada suhu 27°C dan tekanan 1 atm dialirkan menuju menara distilasi (MD-01). Hasil bawah menara distilasi (MD-01) kemudian dipisahkan dengan menggunakan menara distilasi (MD-02). Hasil atas menara distilasi (MD-02) kemudian di *recycle*. Sedangkan hasil bawah, didinginkan dalam *cooler* (CL-03) yang kemudian disimpan dalam tangki produk (T-04). Hasil atas menara distilasi (MD-01) dikontakkan dengan *solvent* di dalam absorber (AB-01). Hasil atas absorber (AB-01) diembunkan terlebih dahulu kemudian di *recycle*. Hasil bawah absorber (AB-01) dipisahkan dalam menara distilasi (MD-03). Hasil bawah menara distilasi (MD-03) didinginkan sampai suhu 50 °C dan kemudian di *recycle*. Hasil atas menara distilasi (MD-03) berupa Etanol 94,35% didinginkan dan disimpan dalam tangki (T-05). Utilitas pada pabrik ini berupa air diperoleh dari PT. Air Tirta Krakatau sebesar 53.716,6329 liter/jam dengan air *make up* sebesar 4.997,7357 liter/jam, *Steam* yang digunakan pada pabrik Butil Asetat ini adalah *steam* jenuh pada suhu 210,15 °C dan tekanan 18,83 atm dengan kebutuhan *steam* sebanyak 3.191,21 kg/jam, kebutuhan listrik sebesar 235,61 kW diperoleh dari PLN, sebagai cadangan listrik digunakan generator sebesar 100 kW dengan bahan bakar solar sebanyak 729,61 gallon/tahun. Kebutuhan solar untuk bahan bakar *boiler* sebanyak 1.667.898,68 kg/tahun serta kebutuhan udara tekan sebesar 69,60 m³/jam dihasilkan di utilitas.

Berdasarkan evaluasi ekonomi diperoleh *Fixed Capital Investment* (FC) pabrik ini adalah \$ 8.714.484 + Rp 216.591.509.264, *Working Capital* (WC) Rp 397.022.411.529,12, *Manufacturing Cost* (MC) Rp 849.365.004.214 dan *General Expenses* (GE) Rp 112.382.860.732,79. Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 54,4 % adalah dan nilai ROI sesudah pajak adalah 43,5 %. POT sebelum pajak adalah 1,55 tahun dan POT sesudah pajak adalah 1,87 tahun. Nilai BEP adalah 40,8 % dan nilai SDP adalah 16,9 %. Suku bunga dalam DCF selama 10 tahun rata-rata adalah 30 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Butil Asetat dari Etil Asetat dan Butanol dengan kapasitas 20.000 ton/tahun layak untuk dipertimbangkan.