

INTISARI

Pabrik Butil Asetat yang dirancang dengan kapasitas 40.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Butanol yang diperoleh dari PT. Petro Oxo Nusantara, di Gresik dan Etil Asetat diperoleh dari PT. Showa Esterindo, di Merak. Didasarkan pada aspek ketersediaan bahan baku lokasi pabrik didirikan di kawasan industri Merak, Banten. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), meliputi jumlah karyawan 178 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari.

Bahan baku Etil Asetat di panaskan pada suhu 75°C sebelum dialirkan menuju reaktor. Bahan baku Butanol dan arus recycle dari Menara distilasi 2 (MD-02) dicampurkan lalu dipanaskan 75°C agar sesuai dengan kondisi operasi reaktor, lalu dialirkan menuju Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (R-01). Didalam Reaktor reaksi berlangsung pada suhu 75°C dan tekanan 1 atm. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi dilakukan pendinginan dengan menggunakan pendingin jaket. Hasil keluar reaktor berupa campuran butil asetat, butanol, etil aetat, air dan etanol. Selanjutnya hasil dari reaktor dialirkan ke Menara Distilasi (MD-01) untuk dipisahkan, dengan hasil atas berupa etanol, etil asetat, dan air. Hasil bawah butil asetat, butanol dan air, yang kemudian hasil bawah dimasukkan kembali kedalam Menara Distilasi (MD-02) untuk dipisahkan, dengan hasil atas berupa butanol, air dan sedikit butil asetat dialirkan kembali menuju aliran bahan baku butanol. Sedangkan hasil bawah berupa butil asetat. Hasil bawah didinginkan dengan proses pendinginan bertahap menggunakan Cooler 3 (CL-03), kemudian disimpan dalam Tangki Produk Butil Asetat (T-03). Utilitas yang diperlukan oleh pabrik Butil Asetat adalah air yang dibeli di PT Air Tirta Krakatau Industri (KTI) sebanyak 144.000.000 kg/jam. Daya listrik sebesar 200 kW disuplai dari PLN Merak dengan cadangan 1 buah generator dengan daya listrik sebesar 100 kW. Kebutuhan bahan bakar solar untuk menggerakkan generator sebanyak 0.3983 m³/th. Kebutuhan bakar fuel oil untuk boiler sebanyak 1706 m³/th. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan sebanyak 52,8 m³/jam.

Pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Investment Rp 703.000.000.000, Working Capital Rp 199.050.000.000. Analisis ekonomi pabrik Butil Asetat menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 19,21% dan ROI sesudah pajak sebesar 15,37%. Nilai POT sebelum pajak adalah 3,42 tahun dan POT sesudah pajak adalah 3,94 tahun. DCF sebesar 26,70%. BEP sebesar 50,01% kapasitas produksi dan SDP sebesar 16,18% kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Butil Asetat layak untuk dikaji lebih lanjut.

Kata kunci: Butil Asetat, Butanol, Etil Asetat, Reaktor