

INTISARI

Pabrik Solketal dirancang dengan kapasitas 10.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Gliserol yang diperoleh dari PT. Cisadane Raya Chemical yang terletak di Tangerang dan Aseton diperoleh dari PT. Sulfindo Adi Usaha, Cilegon. Lokasi pabrik didirikan di kawasan industri Cilegon, Banten. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 172 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan adalah 22.053 m².

Solketal dibuat dengan mereaksikan Gliserol dan Aseton di dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk pada suhu 50°C dan tekanan 1 atm. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi diperlukan pendingin air. Hasil keluar reaktor berupa campuran Solketal, Gliserol, Aseton, dan air dialirkan ke dalam Centrifuge untuk memisahkan Amberlist dari campuran bahan baku dan produk. Kemudian campuran bahan baku dan produk dialirkan ke Menara Distilasi 01(MD-01) untuk dipisahkan Aseton sebagai hasil atas dengan kemurnian 99% akan dikembalikan ke umpan segar, sedangkan hasil bawah berupa Solketal dengan kemurnian 56% dari total umpan akan dialirkan menuju Dekanter (DK-01). Fraksi ringan dekanter berupa Solketal dengan kemurnian 75% dari total umpan selanjutnya akan dialirkan ke Menara Distilasi 02(MD-02), sedangkan untuk fraksi beratnya berupa Gliserol dengan kemurnian 97% akan dikembalikan ke arus umpan segar Gliserol. Hasil atas Menara Distilasi 02(MD-02) berupa Aseton dengan kemurnian 99% akan dikembalikan menuju arus umpan segar, sedangkan hasil bawah Menara Distilasi 02(MD-02) berupa Solketal dengan kemurnian 77% akan di alirkan menuju Dekanter (DK-02). Fraksi ringan keluaran Dekanter (DK-02) berupa Air dengan kemurnian 99% akan langsung dibawa menuju UPL, sedangkan fraksi berat berupa produk (Solketal) dengan kemurnian 99% akan di tampung ke dalam Tangki Produk (T-03).

Utilitas yang diperlukan berupa air sebanyak 11404,05 kg/jam yang diambil dari sungai Cidanau. Steam yang digunakan sebagai media pemanas adalah steam jenuh pada suhu 121,11°C tekanan 2,03 atm sebanyak 2380,042 kg/jam. Daya listrik sebesar 100 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berkekuatan 150 kW. Kebutuhan bahan bakar diesel yang diperlukan untuk membangkitkan generator sebanyak 700,548 gall/tahun, sedangkan kebutuhan fuel oil untuk bahan bakar boiler sebanyak 422.252,608 gall/tahun.. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan yaitu sebanyak 130 m³/jam.

Pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Rp 695.348.667.311 dan \$ 11.680.078. Working Capital sebesar Rp 4.201.209.210.666. Analisis ekonomi pabrik Solketal ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 63,54% dan ROI sesudah pajak sebesar 50,829%. Nilai POT sebelum pajak adalah 1,36 tahun dan POT sesudah pajak adalah 1,64 tahun. BEP sebesar 49,12% kapasitas produksi dan SDP sebesar 27,91% kapasitas produksi. DCF sebesar 18,26%. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Solketal ini layak untuk dikaji lebih lanjut.