

INTISARI

Pabrik Triacetin dengan kapasitas 55.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Gresik, Jawa Timur dengan luas tanah 29.110 m². Bahan baku berupa Gliserol dengan kemurnian 93 % dibeli dari PT. Megasurya Mas, Sidoarjo dan Asam Asetat dari PT. Indokemika Jayatama, Surabaya. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif, 24 jam per hari, dengan jumlah karyawan sebanyak 230 orang.

Proses pembuatan Triacetin dengan cara mereaksikan Gliserol dengan kemurnian 93 % sebanyak 2.937,6765 kg/jam dan Asam Asetat sebanyak 5.744,7168 kg/jam dalam reaktor Alir Tangki Berpengaduk menggunakan katalis Asam Sulfat pada suhu 115°C dan tekanan 1 atm. Untuk menjaga suhu reaksi digunakan pendingin. Pendingin yang digunakan adalah Air. Produk keluar Reaktor berupa campuran Gliserol, Asam Asetat, Air, Monoacetin, Diacetin, Triacetin dan Asam Sulfat diumpankan menuju Decanter (D-01) untuk memisahkan komponen yang terlarut dengan air (Komposisi Fase Ringan) sebagai hasil atas Decanter yaitu gliserol, asam asetat, monoacetin, sedikit diacetin, sedikit triacetin, asam sulfat dan air. Dan yang tidak larut dengan air (komposisi Fase Berat) sebagai hasil bawah Decanter yaitu sedikit air, diacetin dan triacetin. Kemudian hasil atas dekanter diumpankan menuju Menara Distilasi (MD-01) untuk memisahkan air dan sedikit asam asetat dari komposisi fase ringan. Hasil atas MD-01 berupa air dan sedikit asam asetat dialirkan menuju UPL. Kemudian untuk hasil bawa MD-01 berupa sedikit air, asam asetat, monoacetin, diacetin, sedikit triacetin, gliserol dan asam sulfat dialirkan ke reaktor (R-01) sebagai Recycle 01. Selanjutnya hasil bawah dekanter diumpankan menuju menara distilasi (MD-02) untuk memisahkan sedikit diacetin dan triacetin untuk kemudian disimpan menjadi produk dari komposisi fasa berat. Hasil atas MD-02 berupa sedikit air, diacetin dan sedikit triacetin dialirkan menuju reaktor (R-01) sebagai Recycle 02. Kemudian untuk hasil bawah MD-02 berupa sedikit diacetin dan triacetin dialirkan sebanyak 6944,4436 kg/jam ke Tangki penyimpanan (T-03) sebagai produk dengan kemurnian 99%. Pabrik Triacetin membutuhkan air sebanyak 334.559,6 kg/jam yang disuplai dari Unit pengolahan Utilitas, kebutuhan udara tekan sebesar 75.816 kg/jam. Kebutuhan Bahan Bakar Diesel sebanyak 11.474,421 kg/tahun dipenuhi dari PT Pertamina sekitar Surabaya. Listrik dengan daya sebesar 165,0793KW disuplai dari PT. PLN Area Gresik. Sebagai cadangan listrik digunakan generator dengan daya 350 Kw.

Dari evaluasi ekonomi diketahui bahwa pabrik memerlukan modal tetap sebesar US \$ 14.037.120,05 + Rp 148.505.494.403,21,- dan modal kerja sebesar Rp 629.629.567.069,-. Kemampuan untuk mengembalikan modal (POT) sebelum pajak adalah 2,15 tahun dan sesudah pajak adalah 2,55 tahun. Percent Return On Investment (ROI) sebelum pajak sebesar 36,5 % dan setelah pajak sebesar 29,2 %, Shut Down Point (SDP) sebesar 28,14 %, Discounted Cash Flow (DCF) sebesar 24,55% dan Break Even Point (BEP) sebesar 48,06%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa prarancangan pabrik Triacetin menarik untuk dikaji lebih lanjut.