

INTISARI

Pabrik Triacetin dari Gliserol dan Asam Asetat dengan kapasitas 60.000 ton/tahun rencana akan didirikan di Kawasan Industri Cikampek, Karawang, Jawa Barat dengan luas tanah sebesar 26,912 m². Bahan baku utama berupa Gliserol diperoleh dari PT. Sayap Mas Utama yang terletak di Cakung Jakarta Timur, sedangkan Asam Asetat diperoleh dari PT. Sarasa Nugraha yang terletak di Tangerang. Triacetin banyak digunakan sebagai penambah aroma, plastisizer, pelarut, serta dapat digunakan juga sebagai zat aditif bahan bakar minyak. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari dengan proses produksi selama 24 jam/hari. Perusahaan akan didirikan dengan jumlah karyawan sebanyak 175 orang.

Proses pembuatan triacetin dilakukan dengan cara mereaksikan Gliserol dan Asam Asetat menggunakan Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) yang disusun seri (R-01 dan R-02). Pada Reaktor 1 (R-01), Gliserol direaksikan dengan Asam Asetat pada rentang suhu 100-115°C dan tekanan 1 atm. Reaksi berlangsung dengan bantuan katalis berupa Asam Sulfat. Perbandingan mol Gliserol dan Asam Asetat yang digunakan adalah 1:3 dengan konversi gliserol pada Reaktor 1 (R-01) sebesar 69,22%. Produk keluar Reaktor 1 (R-01) dialirkan menuju Reaktor 2 (R-02). Konversi gliserol pada Reaktor 2 (R-02) sebesar 67,18%. Produk yang keluar dari Reaktor 2 (R-02) berupa campuran larutan gliserol, asam asetat, asam sulfat, monoacetin, diacetin dan triacetin. Campuran dimasukkan ke dalam Evaporator 1 (EV-01). Hasil atas Evaporator 1 (EV-01) berupa air dengan kandungan sedikit asam asetat. Hasil bawah Evaporator 1 (EV-01) diumpungkan ke dalam Menara Distilasi 1 (MD-01). Selanjutnya campuran akan terpisah dengan hasil atas Menara Distilasi 1 (MD-01) akan diumpungkan ke Reaktor 1 (R-01) sebagai recycle, sedangkan hasil bawah akan diumpungkan ke dalam Menara Distilasi 2 (MD-02). Hasil atas Menara Distilasi 2 (MD-02) berupa produk triacetin dengan kemurnian 98% yang akan di simpan pada Tangki 4 (T-04). Kebutuhan air yang diperlukan oleh pabrik Triacetin dipenuhi dari PT. Kujang Tirta Sarana sebesar 13.519,0248 liter/jam. Daya listrik sebesar 200 kW disupply dari PLN dengan cadangan 1 buah generator. Kebutuhan bahan bakar sebesar 127,13 liter/jam, udara tekan sebesar 57,6 m³/jam dan Dowtherm A sebesar 27262,5401 kg/jam.

Berdasarkan evaluasi ekonomi, modal tetap (Fixed Capital Investment) yang diperlukan untuk mendirikan pabrik sebesar (US\$ 16.518.987 + Rp 318.973.596.924). Working Capital (WC) Rp 817.394.659.549, Manufacturing Cost (MC) Rp 1.548.575.746.797, dan General Expenses (GE) Rp 205.476.225.200. Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak adalah 46,39 % adalah dan nilai ROI sesudah pajak adalah 37,09 %. POT sebelum pajak adalah 1,77 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,12 tahun. Nilai BEP adalah 45,32 %, nilai SDP adalah 17,01 %, dan nilai DCF adalah 23,86 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, Pabrik Triacetin dari Gliserol dan Asam Asetat layak dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.

Kata Kunci : Gliserol, Asam Asetat, Triacetin