

## INTISARI

*Triacetin merupakan senyawa yang dapat digunakan sebagai penambah aroma, plastisizer, pelarut, bahan aditif bahan bakar untuk mengurangi knocking pada mesin (menaikkan nilai oktan), serta dapat digunakan juga sebagai zat aditif bahan bakar minyak. Pabrik Triacetin dirancang dengan kapasitas 71.000 ton/tahun akan didirikan di Kawasan Industri Cilegon, Banten. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT) dengan jumlah karyawan 170 orang. Pabrik beroperasi secara kontinyu selama 330 hari dalam setahun. Luas tanah yang diperlukan untuk mendirikan pabrik sebesar 30.000 m<sup>2</sup>.*

*Reaksi pembuatan Triacetin diawali dengan memanaskan bahan baku Asam Asetat menggunakan pemanas heater (HE-01), katalis Asam Sulfat dan bahan baku Gliserol dengan menggunakan pemanas heater (HE-02) hingga suhu 115°C lalu mereaksikan dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (R-01) dan tekanan 1 atm. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi diperlukan Dowtherm A sebagai pendingin. Hasil keluaran reaktor berupa campuran Air, Asam Asetat, Gliserol, Asam Sulfat, Monoacetin, Diacetin, dan Triacetin selanjutnya dipisahkan di dalam Menara destilasi (MD-01), sebelum diumpankan menuju MD-01 hasil keluaran reaktor didinginkan menggunakan pendingin cooler (CL-02). Hasil atas MD-01 berupa air dan asam asetat akan dialirkan menuju Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Hasil bawah MD-01 berupa Air, Asam Asetat, Triacetin, Monoacetin, Diacetin, Gliserol, dan Asam Sulfat akan dipanaskan menggunakan pemanas heater (HE-03) kemudian dialirkan menuju MD-02. Hasil atas MD-02 berupa air, asam asetat, dan triacetin dialirkan menuju UPL. Hasil bawah MD-02 berupa Asam Asetat, Triacetin, Monoacetin, Diacetin, Gliserol, dan Asam Sulfat akan dipanaskan menggunakan pemanas heater (HE-04) kemudian dialirkan menuju MD-03. Hasil atas MD-3 berupa Asam Asetat, Triacetin dan Monoacetin akan didinginkan melalui cooler (CL-01) kemudian disimpan di Tangki Produk (T-04). Hasil bawah MD-03 berupa Triacetin, Monoacetin, Diacetin, Gliserol, dan Asam Sulfat akan dialirkan menuju UPL. Untuk mendukung jalannya proses, diperlukan layanan utilitas meliputi air, dowtherm, udara tekan, listrik, dan bahan bakar. Kebutuhan air sebesar 34.520 kg/jam dengan air make up sebanyak 2.637 kg/jam yang diperoleh dari PT. Krakatau Tirta Industri (KTI). Kebutuhan dowtherm A sebesar 131.541 kg/jam Kebutuhan listrik dipenuhi oleh PT. PLN sebesar 1.000 kW dengan generator sebagai cadangan listrik apabila terjadi pemadaman. Kebutuhan udara tekan sebesar 72 m<sup>3</sup>/jam. Kebutuhan bahan bakar untuk furnace dan generator sebesar 1.164 kg/jam. Hasil analisis ekonomi menunjukkan pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Investment (FCI) sebesar Rp.1.473.346.220.329 dan Working Capital sebesar Rp.459.162.627.833. Analisis pabrik Triacetin ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 36,78% dan sesudah pajak adalah 34,13%. Nilai POT sebelum pajak adalah 3,27 tahun dan POT sesudah pajak adalah 3,33 tahun. Nilai BEP adalah 49%. Shut Down Point (SDP) sebesar 17% dan Discounted Cash Flow (DCF) sebesar 30%. Berdasarkan data evaluasi ekonomi tersebut, maka pabrik Triacetin layak untuk dikaji lebih lanjut.*

**Kata Kunci :** *Triacetin, Gliserol, Asam Asetat*