



## INTISARI

Pabrik Asam Asetat ini dirancang dengan kapasitas 250.000 ton/tahun dengan menggunakan bahan baku Propilen yang diperoleh dari PT. Chandra Asri, Cilegon. Pabrik direncanakan didirikan di Kawasan Industri, Kota Cilegon, Banten, dengan luas tanah 40900 m<sup>2</sup> atau 4,09 ha. Pabrik beroperasi 330 hari efektif setiap tahun dan 24 jam/hari dengan jumlah tenaga kerja yang diserap sebanyak 158 orang.

Bahan baku yang terdiri dari Propylene 99% sejumlah 2186,53 kg/jam dari PT. Chandra Asri Cilegon masing-masing menuju ke tangki (T-01). Kemudian dialirkan dengan pompa menuju Vaporizer untuk merubah bahan baku menjadi gas. Kemudian dialirkan ke Separator (SP-01) untuk dipisahkan cair dan gas. Hasil atas separator berupa gas kemudian diturunkan tekanannya dengan Expansion Engine menjadi 4,3 atm. Hasil bawah separator (SP-01) dicampur dengan bahan baku dikembalikan ke dalam Vaporizer untuk diuapkan. Hasil atas Separator (SP-01) yang sudah diturunkan tekanannya kemudian masuk kedalam Heater (HE-02) untuk dinaikkan suhunya. Bahan baku udara diambil dari lingkungan untuk difilter kemudian dikompresi dan dicampur dengan steam kemudian dinaikkan suhunya di Heater (HE-01). Dari (HE-01) dan (HE-02) yang suhunya sudah dinaikkan sesuai kondisi operasi, dialirkan menuju ke reaktor untuk direaksikan. Jenis reaktor yang digunakan adalah Fixed Bed Multitube yang beroperasi secara non-adiabatic non-isothermal pada temperature 250 °C dan tekanan 4,3 atm. Reaksi bersifat eksotermis, sehingga untuk menjaga range suhu digunakan pendingin Dowtherm A. Hasil keluar dari reaktor (R-01) berupa campuran gas yang terdiri dari N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Propylene, Propane, H<sub>2</sub>O, Asam Asetat yang akan diumpungkan sebagai pemanas di (HE-01), (HE-02), dan Vaporizer kemudian diumpungkan menuju cooler untuk diturunkan suhunya. Setelah didinginkan campuran gas tersebut dibawa ke kondensor parsial (CDP-01) untuk diembunkan sebagian. Hasil keluar (CDP-01) dipisahkan menggunakan separator (SP-02). Hasil cairan yang berupa campuran asam asetat dan air dibawa ke menara distilasi (MD-01) hasil yang berupa campuran gas dibawa ke unit pengolahan lanjut. Hasil atas menara distilasi berupa air dan sedikit asam asetat, sedangkan hasil bawah berupa asam asetat. Hasil bawah berupa produk utama asam asetat dibawa kedalam tangki penyimpanan (T-02) pada kondisi suhu 35 °C tekanan 4,3 atm. Utilitas yang diperlukan terdiri dari air 930552,0003 kg/jam dibeli dari PT. Krakatau Tirta Industri, cilegon. Kemudian Dowtherm A sebagai pendingin sebesar 500.000 kg/jam, bahan bakar generator 81933,63 liter/tahun, listrik dengan daya 7500 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berdaya 7500 kW, dan udara tekan sebesar 104 m<sup>3</sup>/jam dihasilkan sendiri di pabrik.

Hasil evaluasi ekonomi adalah sebagai berikut, modal tetap (FCI) sebesar (Rp 1.955.259.188.174 + US\$ 2.037.335.866), modal kerja (Rp 789.833.487.000). Analisa ekonomi menunjukkan Return of investmen (ROI) sebelum pajak 24,74 % dan sesudah pajak 18,19 %. Pay out time (POT) sebelum pajak 2,8 tahun dan sesudah pajak 3,5 tahun. Nilai Break Event Point (BEP) adalah 40,59 % dan Shut Down Point (SDP) 11,78 %. Suku bunga dalam Discounted Cash Flow (DCF) selama 10 tahun rata – rata adalah 31,0 %. Berdasarkan evaluasi ekonomi tersebut maka pendirian pabrik ini cukup menarik untuk dikaji lebih lanjut.