

INTISARI

Pabrik vinil asetat ini dirancang dengan kapasitas 150.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku asetilena yang diperoleh dari PT. Aneka Gas Industri, Surabaya dan asam asetat diperoleh dari PT. Acidatama, Surakarta. Rencana pabrik akan didirikan di Raya Surabaya-Mojokerto KM-19, Kota Sidoarjo, Jawa Timur dengan Luas tanah 55.774 m², pabrik beroperasi 330 hari efektif setiap tahun dan 24 jam/hari dengan jumlah tenaga kerja yang diserap sebanyak 92 orang.

Bahan baku yang terdiri dari asetilena 98,5% sejumlah 5.774,6572 kg/jam dari PT. Aneka Gas Industri dan asam asetat 99,8% sejumlah 13213,5307 kg/jam dari tangki (T- 01) dan recycle dari hasil bawah Menara Distilasi (MD-01) dialirkan dengan pompa menuju reaktor (R-01) untuk direaksikan. Jenis reaktor yang digunakan adalah Fixed Bed Catalytic Reactor (FBCR) yang beroperasi secara non-adiabatic non-isothermal pada temperatur 175 °C dan tekanan 1,5 atm. Reaksi bersifat eksotermis, sehingga untuk mempertahankan suhu reaksi digunakan pendingin air. Hasil dari reaktor (R-01) berupa campuran gas yang terdiri dari asetilena, vinil asetat, uap air, asam asetat, kemudian dimasukan ke separator (SP-02) untuk dipisahkan asetilena dari campurannya. Hasil atas separator (mengandung banyak asetilena) di-recycle ke reaktor, sedangkan hasil bawahnya di alirkan ke dalam menara distilasi (MD-01) untuk dimurnikan. Hasil atas menara distilasi berupa produk (vinil asetat 99,8%) di tampung didalam tangki penyimpanan produk (T-02) dan hasil bawahnya di masukkan kedalam membrane separator untuk dikurangi airnya sebelum di-recycle kembali kedalam reaktor. Utilitas yang diperlukan terdiri dari air 26.077,542 kg/jam dipenuhi dari sungai brantas Mojokerto, steam 12.400,944 Kg/jam dibuat di unit utilitas dengan kondisi $P = 8,4$ atm dan $T = 178$ °C, bahan bakar boiler 12.20752,062 liter/tahun, bahan bakar generator 3097,938 liter/tahun, listrik dengan daya 383 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berdaya 560 kW, dan udara tekan sebesar 60 m³/jam dihasilkan sendiri di pabrik.

Hasil evaluasi ekonomi adalah sebagai berikut, modal tetap (\$96,416,911.29 ± Rp1.155.620.860.434,78), modal kerja (Rp651.627.250.434,78 + \$39,562,497.41). Analisa ekonomi menunjukkan Return of investment (ROI) sebelum pajak 41,67% dan sesudah pajak 20,84%. Pay out time (POT) sebelum pajak 1,94 tahun dan sesudah pajak 3,24 tahun. Nilai Break Event Point (BEP) adalah 46,29% dan Shut down Point (SDP) 32,39%. Suku bunga dalam Discounted Cash Flow (DCF) selama 10 tahun rata – rata adalah 34,91 %. Berdasarkan evaluasi ekonomi tersebut maka pendirian pabrik ini cukup menarik untuk dipertimbangkan.