

INTISARI

Pabrik Asam Asetat dirancang dengan kapasitas 45.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Etilena yang diperoleh dari PT. Chandra Asri Petrochemical Tbk, Cilegon, Banten dengan sistem pemipaan. Pabrik direncanakan didirikan di kawasan industri Cilegon, Banten. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT) dengan jumlah karyawan sebanyak 140 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan 58.3373 m².

Asam Asetat dibuat dengan mereaksikan Etilena dan Oksigen di dalam Reaktor Fixedbed Multitube dengan menggunakan katalis padat Palladium pada suhu 120°C dan tekanan 9,2 atm hingga konversi sebesar 96%. Reaksi bersifat eksotermis dengan media pendingin berupa air. Hasil keluar reaktor berupa campuran gas asam asetat, air, nitrogen, oksigen, dan etilena didinginkan di pendingin (CL-02) hingga mencapai suhu 80,50°C. Kemudian campuran gas di alirkan menuju kondensor parsial (CDP-01) untuk diembunkan sebagian dan dipisahkan menggunakan separator (SP-01). Hasil atas separator yaitu nitrogen, oksigen dan etilena dialirkan ke UPL. Hasil bawah separator berupa asam asetat dan air dipanaskan menggunakan pemanas (HE-02) untuk diumpankan ke dalam menara distilasi (MD-01). Hasil bawah menara distilasi berupa asam asetat dan air dimasukkan kedalam reboiler. Hasil cair keluar reboiler berupa asam asetat dengan kemurnian 95% didinginkan menggunakan cooler (CL-03) untuk selanjutnya dimasukkan kedalam tangki produk (T-01). Sedangkan hasil atas menara distilasi diembunkan dengan kondensor (CD-01) untuk sebagian dimasukkan kembali kedalam menara distilasi sebagai reflus dan sebagian dialirkan ke UPL. Utilitas yang diperlukan pabrik asam asetat ini berupa air sebanyak 1.204.022,06 kg/jam dan air make up sebanyak 158.618,58 kg/jam yang dibeli dari PT. Krakatau Tirta Industri. Steam yang digunakan sebagai media pemanas merupakan steam jenuh sebanyak 12.575,43 kg/jam. Daya listrik terpasang sebesar 22.300 kW disuplai dari PLN dengan cadangan generator berkekuatan 24.000 kW. Bahan bakar minyak diesel sebanyak 8.689.966 liter/tahun dan udara tekan sebanyak 40,8 m³/jam.

Pabrik asam asetat ini memerlukan modal tetap sebesar Rp. 734.911.227.678 dan \$33.729.117 serta modal kerja sebesar Rp. 400.894.317.000 dan \$476.493. Analisis ekonomi pabrik asam asetat ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 38,24% dan ROI sesudah pajak sebesar 28,30%. POT sebelum pajak adalah 2,07 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,61 tahun. Nilai BEP yaitu sebesar 42,68% dari kapasitas produksi, sedangkan SDP pada 19,74% dari kapasitas produksi dan DCF sebesar 28,46%. Berdasarkan data analisis ekonomi di atas, maka pendirian Pabrik Asam Asetat dari Oksidasi Etilena ini cukup menarik untuk dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.