INTISARI

Diethyl Phthalate dari Phthalic Anhydride dan Ethanol dengan bantuan katalis asam sulfat dirancang dengan kapasitas 25.000 ton/tahun. Bahan baku Phthalic Anhydride yang diperoleh dari PT. Petrowidada Gresik dan Ethanol diperoleh dari PT. Molindo Raya Industrial Malang. Persediaan katalis asam sulfat diperoleh dari PT. Petrokimia Gresik, dan bahan penetral diperoleh dari PT. Aneka Kimia Intri Gresik. Pabrik akan didirikan di Kawasan Industri JIIPE Gresik dengan luas tanah 65.246 m^2 beroperasi 330 hari efektif dalam setahun dengan proses produksi selama 24 jam, tenaga kerja yang diserap sebanyak 212 orang.

Bahan baku dicampurkan didalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (R-01). Reaktor beroperasi pada suhu 140 ^oC dan tekanan 7 atm dengan menggunakan katalis asam sulfat. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi dilakukan pendinginggan. Selanjutnya hasil dari reaktor dialirkan ke Netralizer (N-01) untuk penetralan asam sulfat dengan menggunakan NaOH. Setelah dinetralkan dialirkan menuju ke Dekanter (DE-01). Pada Dekanter dipisahkan antara fase ringan (hasil atas) dengan fase berat (hasil bawah). Hasil fase atas dari Dekanter yang sudah dipanaskan masuk ke dalam Menara Distilasi (MD-01), hasil atas direcycle, sedangkan hasil bawah dialirkan menuju ke UPL. Hasil fase bawah dari Dekanter dialirkan ke Kolom Stripper (ST-01). Hasil atas Kolom Stripper (ST-01) berupa Monoethyl Phthalate dialirkan ke Tangki 03 (T-03), sedangkan hasil bawah berupa Diethyl Phthalate dengan kemurnian 99,5% dialirkan ke Tangki 04 (T-04) untuk ditampung sebagai produk. Utilitas yang diperlukan terdiri dari air 5 m^3/jam yang dipenuhi dari dari unit pengelola air kawasan industri JIIPE Gresik, kebutuhan steam superheated dengan suhu 330 ^oC sebesar 17.500 m^3/jam, kebutuhan listrik sebesar 282 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berdaya 300 kW, kebutuhan udara tekan sebesar 60 m^3/jam dihasilkan sendiri di pabrik, sedangkan kebutuhan bahan bakar solar industri untuk boiler sebesar 828.900 liter/tahun dan kebutuhan bahan bakar solar non subsidi untuk generator sebesar 4.800 liter/tahun.

Pabrik ini membutuhkan Fixed Capital $7.321.121 + Rp 537.554.121.311, Working Capital $667.747 + Rp 308.143.566.951 (kurs dollar terhadap rupiah US $1 = Rp 14.089,28 per 21 November 2019). Analisis ekonomi pabrik Diethyl Phthalate dengan harga jual produk Rp 33.755/kg ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 27,16% dan ROI sesudah pajak sebesar 21,73%. Nilai POT sebelum pajak adalah 2,69 tahun dan POT sesudah pajak adalah 3,15 tahun. SDP sebesar 17,97%, BEP sebesar 45,99% kapasitas penjualan. Berdasarkan analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Diethyl Phthalate layak untuk dikaji lebih lanjut.