INTISARI

Pabrik asam lemak ini dirancang dengan kapasitas 120.000 ton/tahun menggunakan bahan baku minyak kelapa sawit. Pabrik direncanakan didirikan di Dumai, Provinsi Riau dan bekerja secara kontinyu selama 330 hari. Pemasarannya diutamakan untuk konsumsi dalam negeri, jika memungkinkan dapat dipasarkan ke luar negeri. Bentuk perusahan berupa Perseroan Terbatas (PT) dengan sistem organisasi line dan staff. Sistem kerja karyawan berdasarkan pembagian menurut jam kerja yang terdiri dari shift dan non shift dengan jumlah karyawan 220 orang.

Reaksi dijalankan pada suhu 255°C dan tekanan 45 atm. Reaktor yang digunakan berbentuk menara dengan bahan isian. Produk yang keluar dari reaktor selanjutnya dialirkan ke dekanter untuk dipisahkan antara fasa berat dan fasa ringan. Fasa ringan yang berupa campuran asam lemak kemudian dimurnikan dari sisa reaktan dan produk sampingnya di dalam menara distilasi. Selanjutnya campuran asam lemak dipisahkan dengan cara dibekukan secara bertahap, menggunakan alat berupa screw conveyor yang diberi jaket pendingin. Campuran padat dan cair kemudian dipisahkan menggunakan centrifuge. Produk asam lemak yang menjadi padatan berupa pasta disimpan di dalam tangki. Fasa berat yang berupa campuran gliserol dan air dipekatkan menggunakan evaporator hingga mencapai kemurnian 98%. Utilitas yang diperlukan meliputi air sebanyak 419.400.000 kg/tahun yang dibeli dari PT Toray, bahan bakar untuk generator 143.352.000 kg/tahun, bahan bakar untuk boiler 11.500.000 kg/tahun, listrik sebesar 655 kW dipenuhi dari PLN dengan cadangan generator berkekuatan 700 kW, dan udara tekan 40 m3/jam.

Hasil analisa ekonomi pabrik asam lemak ini memerlukan modal tetap sebesar $10.027.484 + Rp 273.870.017.248, modal kerja sebesar Rp 675.050.000.000, ROI sebelum pajak 64% per tahun dan sesudah pajak 51% per tahun, POT sebelum pajak 1,3 tahun dan sesudah pajak 1,6 tahun, Shut Down Point (SDP) 34%, Break Event Point (BEP) 47%, dan DCF 19%. Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi ekonomi tersebut, maka pabrik asam lemak dengan kapasitas 120.000 ton/tahun layak untuk dikaji lebih lanjut.