

INTISARI

Pabrik asam lemak ini dirancang dengan kapasitas 100.000 ton/tahun menggunakan bahan baku minyak sawit. Pabrik direncanakan didirikan di Dumai, Provinsi Riau. Pemasarannya diutamakan untuk konsumsi dalam negeri jika memungkinkan dapat dipasarkan ke luar negeri. Bentuk perusahaan 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 116 orang.

Reaksi dioperasikan pada suhu 300°C dan tekanan 45 atm dengan waktu tinggal 0,309 jam. Reaktor yang digunakan adalah continuous countercurrent dengan injeksi dowterm sebagai pemanas. Produk yang keluar reaktor selanjutnya di alirkan ke Flash drum dan didapat hasil atas uap air sedangkan campuran produk sebagai hasil bawah. Produk ini kemudian dipisahkan dalam dekanter untuk memisahkan fase berat dan fase ringan. Fase ringan yang merupakan produk utama Asam Lemak kemudian disimpan dalam tangki penyimpanan, sedangkan fase berat campuran gliserol dipekatkan dalam evaporator sehingga didapat kemurnian gliserol 95%. Utilitas yang diperlukan meliputi air sebanyak 15046,856 kg/jam yang diambil dari Sungai Dumai, bahan bakar untuk Generator 283,824 gallon/tahun, bahan bakar untuk Boiler 912,224 kg/jam, listrik sebesar 200 kW dipenuhi dari PLN dengan cadangan generator berkekuatan 250 Hp dan udara tekan $1,5\text{ m}^3/\text{jam}$.

Pabrik direncanakan bekerja selama 330 hari efektif dalam setahun dan 24 jam perhari. Hasil analisa ekonomi pabrik Asam Lemak ini memerlukan modal tetap sebesar Rp.1.464.503.990.000,-, modal kerja sebesar Rp.314.240.306.000,-, ROI sebelum pajak 16,39 % per tahun dan ROI sesudah pajak 8,15% per tahun, POT sebelum pajak 3,8 tahun dan POT sesudah pajak 5,5 tahun, Shut Down Point (SDP) 16,59%, Break Event Point (BEP) 51,82% dan DCF 27,69%. Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi ekonomi tersebut, maka pabrik Asam Lemak dengan kapasitas 100.000 ton/tahun layak dipertimbangkan untuk didirikan.