

Abstrak

Pabrik Gliserol yang dirancang dengan kapasitas 30.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Crude Palm Oil (CPO) dengan kemurnian 99,5% diperoleh dari PT. Gunung Mas Raya Riaudan Natrium Hidroksida (NaOH) dengan kemurnian 40% dari PT. Cahaya Wangsa Jaya Tangerang. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 275 orang. Didasarkan pada aspek ketersediaan bahan baku lokasi pabrik didirikan di daerah Rokan Hilir, Riau. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam dan tanah yang diperlukan adalah 38.000 m².

Umpan segar CPO dari tangki penyimpanan dipompa bersama-sama dengan *recycle*CPO dari hasil atas Decanter beserta Air dari unit Utilitas ke dalam Reaktor. Kondisi umpan segar disesuaikan terlebih dahulu dengan kondisi di Reaktor dengan suhu 80°C dan tekanan 1 atm. Produk keluaran reaktor dialirkan menuju Mixer untuk menetralkan NaOH dengan menambahkan H₂SO₄ dan memisahkan Sabun dengan chemical tretmen dengan menggunakan FeCl₃ dan Al₃(SO₄)₃. Produk keluaran Mixer yang berupa padatan-padatan hasil reaksi di filter pada Rotary Drum Vacuum Filter, kemudian CPO sisa, Gliserol dan air dipisahkan di Dekanter, Gliserol dan air diupkan di Evaporator dengan stem jenuh. Gliserol kemudian dipisahkan lebih lanjut dalam Menara Distilasi hingga kemurniannya mencapai 99,5%. Utilitas untuk pabrik Gliserol ini meliputi air make up sebesar 116.136,43 m³/tahun diperoleh dari Sistem Pengolahan Air Minum (SPAM) Rokan Hilir, sedangkan kebutuhan listrik disuplay oleh PLN sebesar 150 kWh dan cadangan generator dengan bahan bakar Diesel Oil sebesar 42.629.122 lt/tahun.

Pabrik ini membutuhkan *Fixed Capital* Rp 261.406.146.300+ US \$ 7,656,823.469, *Working Capital* Rp 840,847,717,079 (kurs dollar terhadap rupiah US \$ 1 = Rp 13.800 per 20 Agustus 2016). Analisis ekonomi pabrik Asam Formiatini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 12,29% dan ROI sesudah pajak sebesar 11,22%. Nilai POT sebelum pajak adalah 4,49 tahun dan POT sesudah pajak adalah 4,71 tahun. DCF sebesar 34,60%. BEP sebesar 72,80% kapasitas produksi dan SDP sebesar 39,18% kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Gliserol layak untuk dikaji lebih lanjut.