

ABSTRAK

Prarancangan pabrik pembuatan Asam Oleat dan Gliserol direncanakan memiliki kapasitas 70.000 ton/tahun. Proses pembuatan Asam Oleat dan Gliserol akan menggunakan reaksi eksoterm tanpa menggunakan katalis. Kegunaan Asam Oleat antara lain digunakan dalam pembuatan makanan, yaitu sebagai emulsifier alami, Pada industri farmasi digunakan sebagai pelarut dalam pembuatan kapsul lunak, Di Industri kimia dan pelumas digunakan sebagai pelumas, dan Di bidang pertanian, asam oleat diaplikasikan sebagai pestisida alami yang ramah lingkungan. Kebutuhan bahan baku Triolein dan Air dengan laju alir 9.333,090000 kg/jam dan 1.694,464705 kg/jam. Reaksi akan berlangsung pada fase cair di dalam reaktor *Continous Stirred Tank Reactor* dengan suhu 250°C dan tekanan 49,80 atm. Selanjutnya akan dilakukan proses pemisahan dengan distilasi untuk mendapatkan produk dengan kemurnian 99%. Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas dengan struktur organisasi fungsional dan *staff*. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik ini berjumlah 230 orang. Lokasi pabrik direncanakan akan didirikan di KEK Sei Mangkei, Simalungun Sumatera Utara. Dari hasil analisa pada aspek ekonomi diperoleh ROI (*Return Of Investment*) setelah pajak adalah 32%. Diperoleh POT (*Pay Out Time*) selama 3,2 tahun dengan BEP (*Break Event Point*) sebesar 47,5%. IRR (*Internal Rate of Return*) yang didapatkan adalah 28,70%. Berdasarkan aspek teknis dan aspek ekonomi pabrik Asam Oleat ini layak untuk didirikan.

Kata Kunci: *Air, Triolein, Break Event point (BEP), Internal Rate Of return (IRR), Asam Oleat.*