

ABSTRAK

Prarancangan pabrik pembuatan *fatty acid* direncanakan memiliki kapasitas 100.000 ton/tahun. Proses pembuatan *fatty acid* akan menggunakan reaksi hidrolisis dengan proses *Continuous Fat Splitting*. Kegunaan *fatty acid* antara lain digunakan sebagai bahan pada industri sabun, industri karet, industri kosmetik dan lain-lain. Kebutuhan bahan baku CPKO dan *water demine* dengan laju alir perhari 13.405,042 kg/jam dan 6.702,702 kg/jam. Reaksi akan berlangsung pada fase cair di dalam *splitting coloumn* dengan suhu 255°C dan tekanan 55 bar. Selanjutnya akan dilakukan proses pemisahan dengan distilasi untuk mendapatkan produk berupa *Fatty Acid* dengan kemurnian 99,9% dan *Glycerine* 92,7%%. Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas dengan struktur organisasi line dan staf. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik ini berjumlah 258 orang. Lokasi pabrik direncanakan akan didirikan di Belawan, Provinsi Sumatera Utara. Diperoleh POT (*Pay Out Time*) selama 3,9 tahun dengan BEP (*Break Event Point*) sebesar 41,34%. IRR (*Internal Rate of Return*) yang didapatkan adalah 24,173 %. Sehingga dari segi ekonomi pabrik tersebut layak didirikan.

Kata Kunci: *Break Event point (BEP), Fatty Acid, Return Of Investment (ROI), Pay Out Tim (POT), Internal Rat*

