ABSTRAK

Prarancangan pabrik *methyl ester* ini direncanakan memiliki kapasitas 80.000 ton/tahun. Proses pembuatan *methyl ester* akan menggunakan proses transesterifikasi dari minyak jarak pagar (*jatropha* curcas) dan metanol. Kegunaan methyl ester antara lain bahan bakar kendaraan. Kebutuhan bahan baku minyak jarak pagar (*jatropha curcas*) dan metanol dengan laju alir 10.156, 5504 kg/jam dan 3.307,6434 kg/jam. Reaksi akan berlangsung di dalam reaktor *Continuous Stirred Tank Reactor* dengan suhu 60℃ dan tekanan 1 atm. Selanjutnya akan dialirkan ke separator untuk memisahkan *methyl ester* dengan gliserol kemudian akan dipisahkan kembali dengan menggunakan distilasi untuk memisahkan *methyl ester* dan metanol. Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi garis dan staff. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik ini berjumlah 225 orang. Lokasi pabrik direncanakan akan didirikan di kawasan Gedangan, Sidoarjo, Prov. Jawa Timur. Dari hasil analisa pada aspek ekonomi diperoleh POT (*Pay Out Time*) selama 2,5 tahun dengan BEP (*Break Event Point*) sebesar 50%. IRR (*Internal Rate of* Return) yang didapatkan adalah 17%. Sehingga dari segi ekonomi pabrik tersebut layak didirikan.

Kata Kunci : *Break Event point (BEP), Internal Rate Of return (IRR), Metanol, Methyl ester, Minyak Jarak Pagar, Pay Out Tim (POT)*