

ABSTRAK

Prarancangan Pabrik Minyak Kemiri ini direncanakan memiliki kapasitas 4.500 ton/tahun. Proses pembuatan minyak kemiri akan menggunakan proses *wet-rendering* (proses basah) dari buah kemiri. Kegunaan minyak kemiri antara lain untuk bahan baku pembuatan kosmetik dan obat-obatan serta bisa juga untuk bahan baku pembuatan bahan bakar seperti biodiesel. Kebutuhan bahan baku buah kemiri yaitu sebesar 2.763 kg/jam. Proses pembuatan minyak kemiri dengan metode basah menggunakan alat *digester*. Mulanya buah kemiri di pisahkan dulu dengan cangkangnya menggunakan bantuan alat *sterilizer* untuk memudahkan penghancuran cangkang kemiri dan selanjutnya di hancurkan didalam alat *ripple mill*. Selanjutnya akan dialirkan ke *Hydrocyclone* untuk memisahkan antara cangkang dengan inti dari buah kemiri menggunakan bantuan air dengan memanfaatkan gaya *sentrifuge*. Kemudian cangkang akan dilairkan menuju utilitas untuk dimanfaatkan sebagai bahan bakar sedangkan inti akan dialirkan menuju *digester*. Didalam *digester* minyak kemiri akan ter ekstraksi yang selanjutnya akan di press menggunakan *filter press*, dan dialirkan menuju *separator* untuk pemisahan antara kotoran yang masih terikut. Proses terakhir yaitu pemurnian produk menggunakan bantuan alat *oil purifier* yang diharapkan minyak yang didapat mempunyai kemurnian 95%. Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi garis dan *staff*. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik ini berjumlah 180 orang. Lokasi pabrik direncanakan akan didirikan di daerah Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Sei Mangkei, Simalungun, Sumatera Utara. Dari hasil analisa pada aspek ekonomi diperoleh POT (*Pay Out Time*) selama 3,6 tahun dengan BEP (*Break Event Point*) sebesar 47,6%. IRR (*Internal Rate of Return*) yang didapatkan adalah 28,78%. Sehingga dari segi ekonomi pabrik tersebut layak didirikan.

Kata Kunci : *Break Event point (BEP), Internal Rate Of return (IRR), Kemiri, Minyak Kemiri, dan, Pay Out Time (POT).*