

INTISARI

Pabrik bioetanol dari singkong karet dengan kapasitas produksi 2.000 KL/Tahun dengan lokasi pabrik direncanakan di Kecamatan Bandar Mataram, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Pabrik ini beroperasi selama 320 hari per tahun. Proses produksi yang digunakan adalah proses hidrolisis dengan bantuan enzim Stargen TM 002 untuk mengkonversi pati menjadi glukosa dan selanjutnya proses fermentasi dengan bantuan *Saccharomyces cerevisiae* untuk mengkonversi glukosa menjadi etanol. Proses hidrolisis berlangsung selama 2 jam pada tekanan 1 atm dan temperatur 48°C dan fermentasi selama 72 jam pada tekanan 1 atm dan temperatur 32 °C. Bioetanol yang dihasilkan kemudian dilakukan pemurnian dengan menggunakan destilasi, kemudian dipisahkan air yang masih terikat dari destilasi dengan menggunakan adsorber sehingga mencapai kemurnian lebih dari 99,5%. Pabrik ini merupakan perusahaan yang berbentuk Perusahaan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi "*line and staff*", dan mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 189 orang. Massa konstruksi pabrik direncanakan 2 tahun. Hasil analisa ekonomipada rancangan pabrik bioetanol iini menunjukkan bahwa pabrik ini layak didirikan dengan jumlah total investasi yang dibutuhkan sebesar Rp. 423.475.212.533,31 yang diperoleh dari pinjaman bank 50% dan 50% modal sendiri. Laju pengembalian modal (ROR) sebesar 36,92%, waktu pengembalian modal 3 tahun 7 bulan 6 hari dan *Break Event Point* (BEP) sebesar 21,214%.