

## ABSTRAK

Prarancangan pabrik pembuatan resin fenol formaldehida direncanakan memiliki kapasitas 35.000 ton/tahun. Proses pembuatan resin fenol formaldehida akan menggunakan proses novolak dengan katalis asam sulfat. Kebutuhan bahan baku resin fenol formaldehida dengan laju alir 4.419,1919 kg/jam. Reaksi akan berlangsung dalam fase cair di dalam reaktor *continuos stirred tank reactor* (CSTR) dengan hasil konversi 98% dengan suhu operasi 95°C dan tekanan 1 atm. Selanjutnya akan dilakukan proses pemisahan dengan distilasi untuk mendapatkan produk dengan kemurnian 99%. Bentuk perusahaan adalah perseroan terbatas (PT) dengan bentuk perusahaan lini dan staff. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik ini berjumlah 217 orang. Lokasi pabrik direncanakan akan didirikan di Desa Gerem, Kec. Gerogol, Kota Cilegon, Provinsi Banten dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 30.050 m<sup>2</sup>. Dari hasil analisa pada aspek ekonomi diperoleh Total *Capital Investment* (TCI) sebesar Rp.3.311.723.452.440 dan POT (*Pay Out Time*) selama 3 tahun 1 bulan dengan BEP (*Break Event Point*) sebesar 45%. IRR (*Internal Rate of Return*) yang di dapatkan adalah 34,60%. Jadi dari segi ekonomi pabrik tersebut layak didirikan.

**Kata Kunci:** *BEP, IRR, Katalis Asam sulfat, Novolak, POT, dan Resin Fenol Formaldehida.*