

## ABSTRAK

Pabrik Benzaldehida ini dirancang dengan kapasitas produksi 500.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Toluena sebanyak 67.162,553 kg/jam, klorin 104.455,25 kg/jam. Bentuk badan usaha yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT). Bentuk organisasi yang direncanakan adalah Garis dan Staff dengan jumlah tenaga kerja 310 orang. Lokasi pabrik direncanakan berlokasi di Serang, Banten, dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 181.100 m<sup>2</sup>. Produksi benzaldehida dilakukan dengan proses klorinasi toluena dengan kondisi operasi pada suhu 110°C dan tekanan 4 atm menggunakan katalis *Natrium Hidroksida*. Hasil keluaran reaktor selanjutnya dipisahkan dengan distilasi. Dari hasil analisa ekonomi diperoleh *Total Capitas Invesment* sebesar Rp 963.804.865.474 dengan *Break Event Point* (BEP) sebesar 21,1% dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 43,23% dapat disimpulkan bahwa Prarancangan Pabrik benzaldehida dengan Proses klorinasi Toluena dengan kapasitas 500.000 Ton/Tahun ini layak didirikan.

**Kata Kunci:** *Benzaldehida, BEP, IRR, Natrium Hidroksida, Toluena,*