

ABSTRAK

Pabrik Asam Benzoat ini dirancang dengan kapasitas produksi 88.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Toluena sebanyak 9.314,86 kg/jam, Oksigen 12.287,212 kg/jam. Bentuk badan usaha yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT). Bentuk organisasi yang direncanakan adalah Garis dan Staff dengan jumlah tenaga kerja 251 orang. Lokasi pabrik direncanakan berlokasi di Tuban, Jawa Timur, dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 77.810 m². Produksi asam benzoat dilakukan dengan proses oksidasi toluena dengan kondisi operasi pada suhu 160°C dan tekanan 5 atm menggunakan katalis *Cobalt Naphtenate*. Hasil keluaran reaktor selanjutnya dipisahkan dengan distilasi. Dari hasil analisa ekonomi diperoleh Total Capitas Investment sebesar Rp 1.590.205.496.417 dengan *Break Event Point* (BEP) sebesar 38% dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 38,11% dapat disimpulkan bahwa Prarancangan Pabrik Asam Benzoat dengan Proses Oksidasi Toluena dengan kapasitas 88.000 Ton/Tahun ini layak didirikan.

Kata Kunci: *Asam Benzoat, BEP, IRR, Toluena, Cobalt Naphtenate*