

ABSTRAK

Pabrik Asam Asetat ini dirancang dengan kapasitas produksi 80.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Metanol sebanyak 5.455,3218 kg/jam dan Karbon Monoksida sebanyak 4.730,5005 kg/jam. Bentuk badan usaha yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT). Bentuk organisasi yang direncanakan adalah Garis dan Staff dengan jumlah tenaga kerja 183 orang. Lokasi pabrik direncanakan berlokasi di Bontang Kalimantan Timur, dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 66,200 m². Produksi asam asetat dilakukan dengan proses karbonilasi Monsanto dengan kondisi operasi pada suhu 300°C dan tekanan 30 atm menggunakan Reaktor *Plug Flow* (PFR) dengan menggunakan katalis Rhodium. Hasil keluaran reaktor selanjutnya dimurnikan dengan distilasi. Dari hasil analisa ekonomi diperoleh *Fixed Capital Investment* sebesar Rp.1.274.124.307.362,870, *Working Capital Investment* sebesar Rp.318.531.076.840,718, dan *Total Capital Investment* sebesar Rp.1.592.655.384.203,590. Total biaya produksi (TPC) sebesar Rp.1.819.625.457.361,820 dengan hasil penjualan sebesar Rp.2.143.999.999.785,600. Laba setelah pajak yang diperoleh sebesar Rp.243.280.906.817,838. Selain itu, diperoleh nilai *Pay Out Time* (POT) sebesar 4,296 tahun, *Return on Investment* (ROI) sebesar 15,275%, *Break Even Point* (BEP) sebesar 45,38%, dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 35,16%. Dapat disimpulkan bahwa Prarancangan Pabrik Asam Asetat dengan Proses Karbonilasi Metanol Monsanto dengan kapasitas 80.000 Ton/Tahun ini layak didirikan.

Kata Kunci: *Asam Asetat, BEP, IRR, Karbon Monoksida, Metanol, Monsanto*