

ABSTRAK

Pabrik *Hexamethylenediamine* ini dirancang dengan kapasitas produksi 200.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Adiponitril sebanyak 24.264,5304 kg/jam dan Hidrogen sebanyak 1.794,6830 kg/jam. Bentuk badan usaha yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT). Bentuk organisasi yang direncanakan adalah Garis dan Staff dengan jumlah tenaga kerja 212 orang. Lokasi pabrik direncanakan berlokasi di daerah Ciwandan, Kecamatan Cilegon, Provinsi Banten. Dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 92.700 m². Produksi *Hexamethylenediamine* dilakukan dengan proses hidrogenasi dengan kondisi operasi pada suhu 150°C dan tekanan 19 atm menggunakan *Fixed Bed Multitube* dengan menggunakan katalis Raney nikel. Hasil keluaran reaktor selanjutnya dimurnikan dengan distilasi. Dari hasil analisa ekonomi diperoleh *Total Capitas Invesment* sebesar Rp. 1.714.733.512.775,-. dengan *Break Event Point* (BEP) sebesar 55%, *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 36,87% dan *Pay Out Time* (POT) 3,59 tahun. Dapat disimpulkan bahwa Prarancangan Pabrik *Hexamethylenediamine* dari Adiponitril dan Hidrogen dengan Proses Hidrogenasi kapasitas 200.000 Ton/Tahun ini layak didirikan.

Kata Kunci: *Adiponitril, BEP, Hexamethylenediamine, Hidrogen dan Hidrogenasi*