

ABSTRAK

Prarancangan pabrik Metil Isobutil Keton direncanakan memiliki kapasitas 16.000 ton/tahun. Proses pembuatan Metil Isobutil Keton menggunakan proses hidrogenasi Aseton dengan katalis *Amberlyst CH₂₈*. Manfaat utama Metil Isobutil Keton pada industri cat dan *thinner*, serta sebagai bahan baku pembuatan *poliester*, *fiberglass*, pelarut dalam ekstraksi metal, *adhesives*, semen karet, minyak mineral dan denaturasi etil alkohol. Untuk memproduksi Metil Isobutil Keton dengan kapasitas 16.000 ton/tahun dibutuhkan bahan baku Aseton sebesar 4.276,1255 kg/jam dan Hidrogen sebesar 74,2137 kg/jam. Reaksi berlangsung pada *Fix Bed Multitube Reactor* dengan suhu 120°C dan tekanan 30 bar. Selanjutnya akan dilakukan proses pemurnian dengan distilasi untuk mendapatkan kemurnian produk minimal 99,5%. Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi fungsional dan staff. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik ini sebanyak 238 orang. Pabrik direncanakan akan berlokasi di kelurahan Belian, Kota Batam, Kepulauan Riau. Hasil Analisa ekonomi menunjukkan bahwa diperoleh ROI (*Return of Investment*) sebesar 34%, POT (*Pay Out Time*) selama 2 tahun 6 bulan dengan BEP (*Break Even Point*) sebesar 47%. Sehingga dari segi ekonomi pabrik dapat dikatakan layak didirikan

Kata Kunci : *Aseton, Break Even Point (BEP), Fixed Bed Multitube, Hidrogenasi, dan Metil Isobutil Keton.*