

ABSTRAK

Prarancangan pabrik pembuatan resin fenol formaldehida direncanakan memiliki kapasitas 42.000 ton/tahun. Proses pembuatan resin fenol formaldehid akan menggunakan proses resol dengan katalis padatan *hexamethylenetetramine*. Kebutuhan bahan baku resin phenol formaldehida dengan laju alir 5.303,03 kg/jam. Reaksi akan berlangsung dalam fase cair di dalam reaktor *continuous stirred tank reactor* (CSTR) dengan hasil konversi 92% dengan suhu operasi 112°C dan tekanan 1,2 atm. Selanjutnya akan dilakukan proses pemisahan dengan distilasi untuk mendapatkan produk dengan kemurnian 98%. Bentuk perusahaan adalah perseroan terbatas (PT) dengan bentuk perusahaan lini dan staff. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik ini berjumlah 222 orang. Lokasi pabrik direncanakan akan didirikan di Desa Tambakoso, Waru, Sidoarjo, Jawa Timur. Dari hasil analisa pada aspek ekonomi diperoleh POT (*Pay Out Time*) selama 3,6 tahun dengan BEP (*Break Event Point*) sebesar 43,87%. IRR (*Internal Rate of Return*) yang di dapatkan adalah 22,80%. Jadi dari segi ekonomi pabrik tersebut layak didirikan.

Kata Kunci: *Hexamethylenetetramine, Resol, Resin Fenol Formaldehid, Proses Resol*