ABSTRAK

Prarancangan pabrik Asam Perasetat direncanakan memiliki kapasitas 10.000 ton/tahun. Pembuatan Asam Perasetat menggunakan proses sintesis asam asetat dan hidrogen peroksida dengan bahan baku asam asetat sebanyak 1.993,99 kg/jam dan hidrogen peroksida sebanyak 1.129,44 kg/jam, serta menggunakan katalis asam sulfat. Pabrik direncanakan didirikan di Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur dengan luas area 46.700 m^2. Reaksi berlangsung dalam fasa cair menggunakan *Continuous Stirred Tank Reactor* (CSTR) dengan konversi 50%. Kondisi operasi dengan temperatur 55ºC, tekanan 1 atm, dengan katalis asam sulfat dan reaksi eksotermis. Hasil keluaran reaktor selanjutnya diproses melalui tahap pemisahan menggunakan tiga menara distilasi (D-301, D-302, dan D-303), untuk memisahkan asam asetat, hidrogen peroksida, dan asam sulfat dari produk dengan kemurnian yang diinginkan. Produk yang diperoleh berupa asam perasetat dengan kemurnian 99%. Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi garis dan staff. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik berjumlah 170 orang. Dari hasil analisa pada aspek ekonomi diperoleh *Pay Out Time* (POT) selama 3,94 tahun dengan *Break Even Point* (BEP) sebesar 48,61% dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 26,96%. Berdasarkan analisis segi ekonomi maka Prarancangan Pabrik Asam Perasetat Dari Asam Asetat dan Hidrogen Peroksida dengan Proses Sintesis Kapasitas 10.000 Ton/Tahun layak untuk didirikan.

Kata Kunci: *Asam Asetat, Asam Perasetat, Eksotermis, Hidrogen Peroksida, Katalis Asam Sulfat,* dan *Sintesis.*