

## INTISARI

Pabrik *peracetic acid* dari asam asetat dan hidrogen peroksida dengan kapasitas 30.000 ton/tahun akan dibangun di Cikampek, Jawa Barat dengan luas tanah 53.986 m<sup>2</sup>. Bahan baku asam asetat di peroleh dari PT. Indo Acidatama, Solo, Jawa Tengah, dan bahan baku hidrogen peroksida di peroleh dari PT. Peroksida Indonesia Pratama, Cikampek, Jawa Barat. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif/tahun, 24 jam/hari, dan membutuhkan tenaga kerja sebanyak 200 orang. *Peracetic acid* banyak dipakai pada industri makanan, pertanian, peralatan medis, dan industri kertas.

Proses pembuatan *peracetic acid* menggunakan reaktor alir tangki berpengaduk. Di dalam reaktor terjadi reaksi antara asam asetat dan hidrogen peroksida dengan bantuan katalis asam sulfat, pada suhu 55 °C, dan tekanan 1 atm, dengan waktu tinggal reaksi 0,19 jam. Untuk mempertahankan suhu operasi di dalam reaktor digunakan air pendingin yang dialirkan melalui *jacket*. Hasil keluar reaktor dialirkan menuju menara distilasi 01 untuk dipisahkan. Komponen sebagai hasil bawah menara adalah asam sulfat keseluruhan, sebagian besar hidrogen peroksida dan sebagian kecil asam asetat yang *direcycle* menuju reaktor. Komponen sebagai hasil atas menara adalah air keseluruhan, *peracetic acid* keseluruhan, sebagian besar asam asetat dan sebagian kecil hidrogen peroksida dialirkan menuju menara distilasi 02 untuk dimurnikan. Di menara distilasi 02 diperoleh komponen sebagai hasil atas menara adalah sebagian besar air (99 %) dan sebagian kecil *peracetic acid* (1 %) dialirkan menuju ke unit pengolahan lanjut. Komponen sebagai hasil bawah menara distilasi 02 dialirkan melewati *cooler 02* untuk didinginkan sampai suhu 40 °C menuju ke tangki penyimpanan sebagai produk, dengan % formulasi yaitu *peracetic acid* 38% (produk) dengan *impurities* air 10%, asam asetat 45% dan hidrogen peroksida 7%. Untuk menunjang proses produksi dibutuhkan unit utilitas yang meliputi unit penyedia air, *steam*, udara tekan, bahan bakar dan unit penyedia listrik. Kebutuhan air *make up* sebanyak 73.917 kg/jam terpenuhi dari Perum. Jasa Tirta II Jatiluhur, Purwakarta, Jawa Barat dan kebutuhan listrik sebesar 188,3 kW terpenuhi dari PLN dan sebagai cadangan disediakan generator. Kebutuhan bahan bakar di *boiler* dan generator sebanyak 1.346.386 liter/bulan.

Berdasarkan hasil evaluasi ekonomi diperoleh *fixed capital investment* pabrik *peracetic acid* adalah (Rp 252.499.151.000,- + US \$ 8,322,001), *working capital investment* (Rp 297.043.352.000,- + US \$ 337,215), *manufacturing cost* (Rp 792.577.858.000,- + US \$ 1,618,629) dan *general expenses* (Rp 105.592.161.000,- + US \$ 161,863). Analisa kelayakan ekonomi menunjukkan nilai *return on investment* sebelum pajak 37 % dan nilai *return on investment* sesudah pajak 24 %. *Pay out time* sebelum pajak adalah 2,1 tahun dan *pay out time* sesudah pajak 2,9 tahun. Nilai *break event point* diperoleh pada 42 % kapasitas produksi, dan nilai *shut down point* terjadi pada 17 % kapasitas produksi. Suku bunga dalam *discounted cash flow rate* selama 10 tahun sebesar 26 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik *peracetic acid* dari asam asetat dan hidrogen peroksida dengan kapasitas 30.000 ton/tahun dapat dipertimbangkan untuk dikaji lebih lanjut.