

## INTISARI

*Prarancangan Pabrik Kimia Asam Perasetat dari Asam Asetat dan Hidrogen Peroksida dengan kapasitas 30.000 ton/tahun direncanakan dibangun di Kawasan Industri Cilegon, Provinsi Banten. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 176 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan adalah  $\pm 4$  ha.*

*Proses pembuatan Asam Perasetat dilakukan dengan cara mereaksikan Asam Asetat dan Hidrogen Peroksida dengan bantuan katalis Asam Sulfat dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (R-01) dengan konversi 55% pada suhu 55 °C dan tekanan 1 atm. Reaksi berjalan secara eksotermis dengan proses isothermal non-adiabatis sehingga perlu menggunakan pendingin. Hasil dari reaktor berupa Asam Asetat, Hidrogen Peroksida, Asam Perasetat, Air, dan Asam Sulfat akan diumpangkan ke Menara Distilasi (MD-01) untuk dipisahkan antara distilat (produk) dan hasil bawah (recycle serta UPL). Produk keluar sebagai distilat sehingga perlu diembunkan terlebih dahulu sebelum disimpan dalam Tangki 4 (T-04) untuk selanjutnya didistribusikan. Sementara itu, hasil bawah Menara Distilasi (MD-01) sebanyak 80% akan direcycle menuju mixer untuk dicampur bersama umpan segar dan umpan air dari unit utilitas sedangkan 20% dibuang menuju unit pengolahan lanjut (UPL). Untuk menunjang proses produksi dan operasional pabrik, dibutuhkan layanan utilitas meliputi air, udara, listrik, bahan bakar, dan udara tekan. Kebutuhan air make up sebesar 8.141,28 m<sup>3</sup>/jam yang diolah di unit water treatment. Steam yang digunakan adalah saturated steam dengan suhu 196,85 °C dengan tekanan 14,36 atm sebanyak 7.488,13 kg/jam. Udara tekan yang diperlukan sebesar 48 m<sup>3</sup>/jam. Daya listrik terpasang sebesar 192 kW yang diperoleh dari PT. PLN, untuk cadangan digunakan generator elektrik. Bahan bakar boiler sebanyak 3.005,10 m<sup>3</sup>/tahun dan bahan bakar generator sebanyak 5,93 m<sup>3</sup>/tahun diperoleh dari PT Pertamina.*

*Ditinjau dari segi ekonomi, pabrik Asam Perasetat membutuhkan Fixed Capital Investment (FCI) sebesar US\$ 39.228.405 dan Rp 590.773.889.317 dan Working Capital sebesar US\$ 11.390.099 dan Rp 171.533.176.060. Analisis ekonomi pabrik Asam Perasetat menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 38,44% dan sesudah pajak sebesar 30,76%. Nilai POT sebelum pajak selama 2,06 tahun dan sesudah pajak selama 2,45 tahun. Nilai BEP sebesar 46,95% dan SDP sebesar 25,57% dengan Discounted Cash Flow sebesar 32,26%. Ditinjau dari segi Teknik yang meliputi pengadaan alat-alat produksi, penerapan teknologi, bahan baku, hasil produksi, dan tenaga kerja serta segi ekonomi, maka pabrik Asam Perasetat dengan kapasitas 30.000 Ton/Tahun layak untuk dipertimbangkan.*

**Kata kunci :** *Asam Perasetat, Reaktor Alir Tangki Berpengaduk, Menara Distilasi.*

