

INTISARI

Pabrik *Phosgene* (COCl_2) dengan kapasitas 30.000 ton/tahun akan dibangun di kawasan industri Cikampek, Jawa Barat dengan luas tanah 30.500 m². Bahan baku berupa *Carbon monoksida* (CO) diperoleh dari PT. Pupuk Kujang di Cikampek, sedangkan *Chlorine* (Cl_2) diperoleh dari PT. Sulfindo Adiusaha yang berlokasi di Banten. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari dan membutuhkan karyawan sebanyak 193 orang. Kegunaan utama *phosgene* adalah sebagai bahan *intermediate* untuk pembuatan *polycarbonate*, Dalam industri kaca/gelas digunakan sebagai *bleaching sand* dan *chlorinating agent*.

Proses pembuatan *Phosgene* dijalankan dalam reaktor *fixed bed multitube* menggunakan katalis *Copper* (Cu) dengan reaksi berjalan eksotermis pada suhu 120°C dan tekanan 8,3 bar. Keluar reaktor pada suhu 120.36°C dan tekanan 8,3 bar dialirkan menuju Condensor parsial (CDP) untuk diembunkan. Selanjutnya, dialirkan ke dalam Separator (SP-02) untuk memisahkan gas dan cairannya. fase gas keluaran separator (SP-02) kemudian menuju unit pengolahan lanjut (UPL), sedangkan fase cair keluaran separator (SP-02) kemudian didinginkan melalui *cooler* (CL). Produk yang telah didinginkan di *cooler* (CL) kemudian diteruskan ke tangki produk (T-02) untuk disimpan pada suhu 30°C dan tekanan 8,3 bar. Utilitas pada pabrik ini berupa air bersih diperoleh dari PDAM Tirta Tarum dengan kebutuhan air proses media pendinginan sebesar 42608,37 kg/jam dan untuk kebutuhan air proses media pemanasan dengan kebutuhan *steam* sebanyak 615,07 kg/jam, kebutuhan listrik sebesar 4180,08 kWh diperoleh dari PLN dan sebagai cadangan listrik digunakan generator sebesar 4500 kWh dengan kebutuhan udara tekan sebesar 21,6 m³/jam.

Berdasarkan evaluasi ekonomi diperoleh *Fixed Capital Investment* (FCI) pabrik ini adalah (Rp.3.307.910.569.497,- + US\$.882.891.530), *Working Capital* (WC) (Rp.253.338.897.000,- + US\$.9.785.514), *Manufacturing Cost* (MC) (Rp.711.217.729.610, + US\$.29.233.710) dan *General Expenses* (GE) (Rp.498.897.047.000,- + US\$.1.707.127). Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 44,34% adalah dan nilai ROI sesudah pajak adalah 33,48%. POT sebelum pajak adalah 1,09 tahun dan POT sesudah pajak adalah 1,24 tahun. Nilai BEP adalah 49,24% dan nilai SDP adalah 36,02%. Suku bunga dalam DCFR selama 10 tahun rata-rata adalah 50,62%. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik *Phosgene* dari *Carbon Monoksida* dan *Chlorine* dengan kapasitas 30.000 ton/tahun cukup menarik untuk dikaji lebih lanjut.