

INTISARI

Pabrik *Epichlorohydrin* dari *dichlorohydrin* dirancang dengan kapasitas 40.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku *dichlorohydrin* yang diperoleh dengan cara impor dari Kashima Chemical Co Ltd, Jepang serta sodium hidroksida yang diperoleh dari PT.Asahimas Chemical, Cilegon. Pabrik akan didirikan di Cilegon, Banten dengan Luas tanah 10.379,52 m², beroperasi 330 hari efektif setiap tahun 24 jam/hari dengan jumlah tenaga kerja yang diserap sebanyak 281 orang.

Sodium hidroksida 18% sejumlah 12.512,5125 kg/jam dari Mixer (M-01), dan *dichlorohydrin* sejumlah 7.645,0314 kg/jam dari Tangki (T-02) dipompakan ke Reaktor (R-01) untuk direaksikan. Jenis reaktor adalah Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) beroperasi secara isotermal dan non adiabatik pada temperatur 68^oC dan tekanan 1 atm. Reaksi bersifat eksotermis, dan untuk memperkecil kenaikan suhu reaksi digunakan air pendingin dengan kondisi P = 1 atm dan T = 30 ^oC. Hasil dari Reaktor (R-01) berupa larutan yang terdiri dari *dichlorohydrin*, air, sodium hidroksida, *epichlorohydrin*, dan NaCl kemudian dialirkan ke Netralizer (N-01) untuk menetralkan sodium hidroksida sisa menggunakan asam klorida serta mengikat produk *epichlorohydrin* dengan pelarut *trichloropropane*. Selanjutnya hasil reaksi di Netralizer (N-01) dialirkan menuju Dekanter (DE-01) pada suhu 71^oC dan tekanan 1 atm. Lapisan atas dialirkan ke UPL dan lapisan bawah yang terdiri dari *epichlorohydrin* dan *trichloropropane* diumpankan menuju Menara Distilasi (MD-01) untuk dipisahkan pada suhu 133,4^oC dan tekanan 1 atm. Hasil atas berupa uap produk *epichlorohydrin* 99% didinginkan dengan *cooler* (CL-03) hingga suhu 30 kemudian disimpan dalam Tangki (T-05). Hasil bawah menara distilasi berupa pelarut *trichloropropane* diumpankan kembali menuju neutralizer pada suhu 80 ^oC dan tekanan 1 atm.

Utilitas yang diperlukan terdiri dari air 39.586,661 kg/jam yang di penuhi dari Daerah Aliran Sungai Cidanau. *Steam* 3.958,786 kg/jam dibuat di unit utilitas dengan kondisi P = 4 bar dan T = 170 ^oC, listrik dengan daya 220 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berdaya 250 kW, bahan bakar *fuel oil* dan *diesel oil* sebesar 651.539,335 gallon/tahun, sedangkan udara tekan sebesar 34 m³/jam dihasilkan sendiri di pabrik.

Evaluasi ekonomi terhitung sebagai berikut, modal tetap \$16,037,239 atau Rp. 146.909.267.503, modal kerja Rp. 624.514.006.937. Analisa ekonomi menunjukkan *Return of Investment* (ROI) sebelum pajak 55 % dan sesudah pajak 44 %. *Pay out time* (POT) sebelum pajak 1,63 tahun dan sesudah pajak 1,98 tahun. Nilai *Break Event Point* (BEP) adalah 44,98 % dan *Shut down Point* (SDP) 32,07 %. Suku bunga dalam *Discounted Cash Flow* (DCF) selama 10 tahun rata – rata adalah 22,26 %. Berdasarkan evaluasi ekonomi tersebut maka pendirian pabrik ini cukup menarik untuk dipertimbangkan.