

INTISARI

Pabrik Gliserol dari Epichlorohydrin dan NaOH dirancang dengan kapasitas 35.000 ton/tahun. Pabrik Gliserol ini memerlukan epichlorohydrin yang diimpor dari china dan NaOH dari PT.Kimia Inti,Surabaya. Pabrik direncanakan didirikan di daerah Gresik, Propinsi Jawa Timur, di atas tanah seluas 5 Ha dan dirancang bekerja selama 330 hari efektif dalam setahun 24 jam perhari, dengan jumlah karyawan sebanyak 215 orang.

Gliserol ($C_3H_5O_3$) dibuat dengan mereaksikan epichlorohydrin (C_3H_5OCl) dan Natrium Hidroksida (NaOH) didalam reaktor alir tangki berpengaduk (RATB) yang beroperasi pada $80\text{ }^\circ\text{C}$, 1 atm sehingga dicapai konversi sebesar 96%. Hasil keluar reaktor dialirkan ke tangki Netraliser untuk menetralkan NaOH sisa dengan menggunakan HCl. Kemudian larutan dipompa menuju evaporator unuk menguapkan H_2O . Hasil atas evaporator menuju tangki kondensat pada unit utilitas, sedangkan hasil bawah evaporator dipompa menuju kristalizer untuk mengkristalkan NaCl. Kemudian padatan keluaran kristalizer menuju centrifuge untuk dipisahkan antara padatan basah NaCl dengan Gliserol. Padatan basah NaCl dikirim ke unit pengolahan lanjut (UPL), sedangkan Gliserol dengan kemurnian kurang lebih 80% dipompa menuju tangki produk.

Sarana dan prasarana pendukung proses yang digunakan meliputi air, steam, listrik, udara tekan dan bahan bakar. Air sebanyak 30.226,72 kg/jam dari sungai bengawan solo, listrik dengan daya terpasangan sebesar 1700 Kw dari PLN dengan cadangan generator, bahan bakar minyak diesel sebanyak 2.442,61 gallon/tahun dan udara tekan sebanyak $2\text{ m}^3/\text{jam}$.

Dari analisa ekonomi, pabrik gliserol memerlukan modal tetap sebesar Rp.654.279.951.853 dan US\$ 11.477.276, modal kerja sebesar Rp.232.115.309.789. Untuk kelayakan investasi dilakukan kajian Discounted Cash Flow Rate (DCFR) dan diperoleh % ROI sebelum pajak 23,78% dan sesudah pajak sebesar 11,89%. POT sebelum pajak 2,9 tahun dan POT sesudah pajak 4,5 tahun. DCFR sebesar 36,25%. Break Even Point (BEP) 47,79 %, dan Shut Down Point (SDP) 26,83%. Berdasarkan data analisis ekonomi di atas, maka pendirian Pabrik Gliserol dari Epichlorohydrin dan NaOH layak untuk didirikan.