

INTISARI

Pabrik Epiklorohidrin dirancang dengan kapasitas 100.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Diklorohidrin dan Sodium Hidroksida. Pabrik direncanakan didirikan di Kawasan Industri Cilegon, Banten Jawa Barat dengan luas tanah sebesar 3800 m². Epiklorohidrin digunakan sebagai bahan dasar pembuatan karet, sebagai intermediate dari produk gliserol, ion-exchanger resins untuk water treatment, dan surface active agent pada deterjen. Bentuk perusahaan berupa Perseroan Terbatas (PT) dan beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif dalam setahun. Sistem kerja karyawan berdasarkan pembagian menurut jam kerja yang terdiri dari shift dan non shift dengan jumlah karyawan 243 orang.

Bahan baku berupa Diklorohidrin dan Sodium Hidroksida direaksikan dalam reaktor alir tangki berpengaduk dengan kondisi operasi suhu 85⁰C dan tekanan 1 atm. Reaksi yang terjadi merupakan reaksi eksotermis, sehingga perlu pendingin berupa air yang dialirkan didalam koil. Hasil keluaran reaktor berupa campuran cairan yang kemudian didinginkan di HE-01 dan selanjutnya diumpankan ke dekanter dengan suhu 40⁰C dan 1 atm untuk memisahkan fraksi berat yaitu H₂O, Epiklorohidrin, Trikloropropan, Diklorohidrin dan fraksi ringan yaitu H₂O, NaCl, NaOH, Gliserol, Epiklorohidrin, Trikloropropan, dan Diklorohidrin. Hasil atas dekanter berupa fraksi ringan yang distabilkan alirannya didalam akumulator-01 dan selanjutnya ditampung pada Unit Pengolahan Limbah (UPL), sedangkan hasil bawah berupa fraksi berat distabilkan alirannya dalam akumulator-02 kemudian dipanaskan di HE-02 dan diumpankan ke MD-01 dengan suhu 124,2⁰C dan tekanan 1,1 atm. Hasil atas MD-01 yaitu fraksi ringan berupa H₂O dan di recycle kembali ke reaktor sedangkan fraksi berat berupa H₂O, Epiklorohidrin, Trikloropropan, Diklorohidrin diumpankan ke dalam MD-02 untuk ditingkatkan kemurniannya menjadi 99% oleh Epiklorohidrin sebagai hasil atas. Sebagai unit pendukung, utilitas pabrik Epiklorohidrin meliputi kebutuhan air sebesar 562,733 m³/jam yang disuplai oleh PT. Krakatau Tirta Industri. Kebutuhan listrik sebesar 1380 kW dipenuhi oleh Perusahaan Listrik Negara dan untuk cadangan kegagalan suplai listrik disediakan generator berkekuatan 500 kW sebanyak 3 buah.

Dari hasil analisa ekonomi, pabrik Epiklorohidrin memerlukan modal tetap sebesar Rp 72.710.387.840,19 + \$ 23.937.564,49. Modal kerja sebesar Rp 608.070.033.374,75 + \$ 966.335,85. ROI sebelum pajak 48,32 % per tahun dan ROI sesudah pajak 28,99 % per tahun, POT sebelum pajak 1,71 tahun dan POT sesudah pajak 2,56 tahun, Shut Down Point (SDP) 29,48 %, Break Event Point (BEP) 44,43 % dan Discounted Cash Flow 20,06 %. Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi ekonomi tersebut, maka pabrik Epiklorohidrin dengan kapasitas 100.000 ton/tahun layak dipertimbangkan untuk didirikan.