

## INTISARI

*Pabrik 2-Bromoethyl benzene Sulfonic Acid dengan kapasitas 20.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Gresik, Jawa Timur dengan luas tanah 31.000 m<sup>2</sup>. Bahan baku 2-Bromoethyl benzene dengan kemurnian 83% diimport dari Kunshan Yalong Trading Co.Ltd, China dan Asam Sulfat 98% dibeli dari PT. Petrokimia Gresik, Gresik. Pabrik dirancang secara kontinyu selama 330 hari dalam setahun dengan proses produksi selama 24 jam dan membutuhkan karyawan sebanyak 204 orang.*

*Reaksi pembuatan 2-Bromoethyl benzene Sulfonic Acid diawali dengan melarutkan dan memanaskan 2-Bromoethyl benzene dengan Methylene Chloride di dalam dalam Mixer (M-01) dengan suhu 54 °C dan tekanan 1 atm. Kondisi umpan disesuaikan dengan kondisi Reaktor (R-01) dengan suhu 54°C dan tekanan 1 atm, sedangkan Asam Sulfat diumpankan langsung dari Tangki – 03 (T-03) menuju Reaktor (R-01). Reaksi yang terjadi bersifat eksotermis, untuk mempertahankan suhu operasi diperlukan pendingin dengan media pendingin air yang mengalir melalui jaket. Hasil keluaran Reaktor (R-01) akan dipisahkan antara fasa berat dan fasa ringan dengan menggunakan Dekanter (D-01) pada suhu 40°C. Fasa ringan Dekanter yang merupakan produk utama yaitu 2-Bromoethyl benzene Sulfonic Acid dialirkan menuju Tangki Penyimpan Produk (T-05) sedangkan fasa berat dialirkan menuju Netralizer (N-01) untuk dinetralkan dengan menggunakan penetral Natrium Hidroksida yang dibeli dari PT. Perdana Chemindo Perkasa, Surabaya. Hasil netralisasi kemudian dipisahkan dengan kondisi vakum menggunakan Rotary Drum Vacuum Fliter (RDVF). Hasil cake RDVF yang berupa larutan Sodium Sulfate akan dialirkan ke UPL. Hasil filtrate dari RDVF direcycle dan di purging dengan perbandingan 9:1. Untuk menunjang proses produksi dan operasional pabrik, dibutuhkan unit penunjang untuk penyediaan air sebanyak 45.305,47 kg/jam dengan air make up sebanyak 8439,8 kg/jam yang diperoleh dari sungai Bengawan Solo. Steam yang dibutuhkan 6935,38 kg/jam dengan tekanan 3 atm dan suhu 140 C. Udara tekan diperlukan sebanyak 48 m<sup>3</sup>/jam dengan tekanan 4 atm dan suhu 44,58 C . Daya listrik terpasang sebesar 250 kW diperoleh dari PT Pembangkitan Jawa Bali (PJB) Regional Gresik, Jawa Timur. Untuk cadangan digunakan generator dengan daya sebesar 250 kW. Kebutuhan bahan bakar sebesar 223,65 kg/bulan*

*Hasil evaluasi ekonomi Fixed Capital Investment (FCI) pabrik Rp194.696.846.334,39, Working Capital (WC) Rp.233.958.351.477 , Manufacturing Cost (MC) Rp.431.923.110.418 , dan General Expenses Rp.68.256.928.724,01. Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 60,7% dan nilai ROI setelah pajak 48,6%. POT sebelum pajak adalah 2,1 tahun dan POT setelah pajak 2,4 tahun. Nilai BEP 41,12%, nilai SDP 24,41% dan DCF adalah 26,71%. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, Pabrik 2-Bromoethyl benzene Sulfonic Acid dari 2-Bromoethyl benzene dan Asam Sulfat layak untuk dipertimbangkan.*