

## INTISARI

*Pabrik Dodecyl Sulfat dari Dodecanol dan Asam Sulfat dirancang dengan kapasitas 30.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku dodecanol yang diperoleh dari Wuji Xinhui Chemical Co., Ltd, China dan asam sulfat diperoleh dari PT. Petrokimia Gresik. Pabrik akan didirikan di Kawasan industri Gresik, Jawa Timur dengan Luas tanah 16.148 m<sup>2</sup>, beroperasi 330 hari efektif setiap tahun 24 jam/hari dengan jumlah tenaga kerja yang diserap sebanyak 141 orang.*

*Dodecanol 99% sejumlah 2.662,3875 kg/jam dari tangki (T-01) dan Asam Sulfat 98% sejumlah 2.433,4002 kg/jam dari tangki (T-02) dan recycle dari evaporator (EV) dipompakan ke reaktor (R) untuk direaksikan. Jenis reaktor adalah Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) beroperasi secara isothermal pada temperatur 40 °C dan tekanan 1 atm. Reaksi bersifat endotermis, dan untuk mempertahankan suhu reaksi digunakan pemanas steam dengan kondisi  $P = 1,4$  atm dan  $T = 110$  °C. Hasil dari reaktor (R) berupalarutan yang terdiri dari dodecyl sulfat, dodecanol, air, asam sulfat, kemudian dimasukan ke dekanter (DE) untuk memisahkan dodecyl sulfat dari campurannya. Fase berat berupa larutan asam sulfat diumpankan ke evaporator pada suhu 100 °C dan tekanan 1 atm untuk dipekatkan menjadi 98% dan direcycle ke reaktor. Fase ringan berupalarutan dodecyl sulfat dan dodecanol campuran tersebut ditampung ke dalam tangki T-03 sebagai produk utama.*

*Utilitas yang diperlukan terdiri dari air 4787,5063 kg/jam dengan air make up 2379,8403 kg/jam, Steam 619,61311 Kg/jam dibuat di unit utilitas dengan kondisi  $P = 1,4$  atm dan  $T = 110$  °C, listrik dengan daya 245,6352 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator, sedangkan udara tekan sebesar 32 m<sup>3</sup>/jam dihasilkan sendiri di pabrik.*

*Evaluasi ekonomi terhitung sebagai berikut, modal tetap (\$ 9.004.476 + Rp 76.648.291.941), modal kerja (\$18.753.621 + Rp.115.683.000). Analisa ekonomi menunjukkan Return of investment (ROI) sebelum pajak 44,10 % dan sesudah pajak 33,02 %. Pay out time (POT) sebelum pajak 1,8 tahun dan sesudah pajak 2,3 tahun. Nilai Break Event Point (BEP) adalah 43,30 % dan Shut down Point (SDP) 27,67 %. Suku bunga dalam Discounted Cash Flow (DCF) selama 10 tahun rata – rata adalah 22 %. Berdasarkan evaluasi ekonomi tersebut maka pendirian pabrik ini cukup menarik untuk dipertimbangkan.*