

INTISARI

Pabrik Lauryl Sulfat ini dirancang dengan kapasitas 50.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku lauryl alkohol yang diperoleh dari Wuji Xinhui Chemical co.,Ltd, China dan asam sulfat diperoleh dari PT.Petrokimia Gresik. Rencana pabrik akan didirikan di kecamatan Manyar, kabupaten gresik, jawa timur dengan Luas tanah 15.000 m², pabrik beroperasi 340 hari efektif setiap tahun dan 24 jam/hari dengan jumlah tenaga kerja yang diserap sebanyak 121 orang .

Bahan baku yang terdiri dari Lauryl Alkohol 99% sejumlah 4.325,16 kg/jam dari tangki (T-01) dan Asam Sulfat 98% sejumlah 3.500,30 kg/jam dari tangki (T-02) dialirkan dengan pompa menuju reaktor (R) untuk direaksikan. Jenis reaktor yang digunakan adalah Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) yang beroperasi secara isothermal pada temperatur 40°C dan tekanan 4 atm. Reaksi bersifat endotermis, sehingga untuk mempertahankan suhu reaksi digunakan pemanas steam dengan kondisi $P = 4,2$ atm dan $T = 147,8$ °C. Hasil dari reaktor (R) berupa larutan yang terdiri dari lauryl sulfat, 1-tetra decanol, lauryl alkohol, air, asam sulfat, kemudian dimasukkan ke dekanter (DE) untuk dipisahkan lauryl sulfat dari campurannya. Fase berat berupa larutan asam sulfat 72% dan air 28% dimasukkan ke dalam Tanki produk samping (T-03) untuk dipasarkan. fase ringan berupa larutan lauryl sulfat 97,8 % , 1-tetra decanol 0,8%, dan lauryl alkohol 1,4 % campuran tersebut ditampung ke dalam tangki T-04 sebagai produk utama.

Utilitas yang diperlukan terdiri dari air 7,2 m³/jam dipenuhi dari sungai bengawan solo , steam 798,27 kg/jam dibuat di unit utilitas dengan kondisi $P = 4,2$ atm dan $T = 147,8$ °C, listrik dengan daya 100 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berdaya 150kW, dan udara tekan sebesar 16,2 m³/jam di hasilkan sendiri di pabrik.

Hasil evaluasi ekonomi adalah sebagai berikut, modal tetap (\$ 20,724,280 + Rp. 112,6 milyar), modal kerja (Rp. 407,3 milyar). Analisa ekonomi menunjukkan *Return of investment* (ROI) sebelum pajak 70,7 % dan sesudah pajak 35,35 %. *Pay out time* (POT) sebelum pajak 1,24 tahun dan sesudah pajak 2,21 tahun. Nilai *Break Event Point* (BEP) adalah 40,16 % dan *Shut down Point* (SDP) 22,91 %.

Suku bunga dalam *Discounted Cash Flow* (DCF) selama 10 tahun rata – rata adalah 27,01 %. Berdasarkan evaluasi ekonomi tersebut maka pendirian pabrik ini cukup menarik untuk dipertimbangkan.