

ABSTRAK

Asam fosfat merupakan salah satu dari banyak bahan kimia yang digunakan sebagai bahan baku dan bahan penunjang bagi industri kimia. Beberapa kegunaannya adalah sebagai bahan baku pupuk, industri farmasi, industri tekstil, industri gelas, industri ester organik, industri makanan, industri detergen dan pembersih lantai, serta industri insektisida. Disisi lain, kebutuhan asam fosfat dalam negeri masih belum terpenuhi meskipun terdapat pabrik asam fosfat di Indonesia yakni PT. Petrokimia Gresik dan PT. Petro Jordan Abadi. Indonesia masih mengimpor asam fosfat dari beberapa negara. Dengan dibangunnya pabrik asam fosfat diharap dapat membantu memenuhi kebutuhan asam fosfat di dalam negeri dan mengurangi impor. Prarancangan pabrik pembuatan asam fosfat berbahan baku batuan fosfat dan asam sulfat memiliki kapasitas 76.000 Ton/Tahun dengan massa kerja 300 hari dalam satu tahun.

Pabrik direncanakan berdiri pada tahun 2028 yang berlokasi di daerah Manyar, Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur tepatnya di Kawasan Industri *Java Integrated Industrial and Ports Estate* (JIPE) dengan luas area sebesar 2,7178 Ha. Proses pembuatan asam fosfat menggunakan batuan fosfat sebanyak 4.997,0304 Kg/Jam dan asam sulfat sebanyak 13.781,7921 Kg/Jam yang dilakukan dengan proses basah (*Wet Process*) dan dilakukan dalam *Continuous Stirred Tank Reactor* (CSTR), pada fase *solid-liquid*. Pabrik ini merupakan perusahaan perseroan terbatas (PT) dengan sistem organisasi *line and staff*, yang dipimpin oleh Direktur Utama dengan jumlah karyawan sebanyak 145 orang. Berdasarkan analisa ekonomi, pabrik ini layak didirikan. Berikut hasil analisa ekonomi pabrik pembuatan asam fosfat dari batuan fosfat dan asam sulfat dengan kapasitas 76.000 Ton/Tahun:

a. <i>Annual Cash Flow (ACF)</i>	: 31,88%
b. NPOTLP	: US \$80.383.155,3449
c. <i>Total Capital Sink (TCS)</i>	: US \$58.359.611,5791
d. <i>Rate of Return on Investment (ROI)</i>	: 26,4592%
e. <i>Rate of Return Based on Discounted Cash Flow (DCF)</i>	: 182%
f. <i>Break Even Point (BEP)</i>	: 41,8272%
g. <i>Pay Out Time (POT)</i>	: 4 tahun 5 bulan

Kata Kunci: Asam Fosfat, Wet Process, Continuous Stirred Tank Reactor