

INTISARI

Asam Nitrat (HNO_3) adalah sejenis cairan korosif yang tak berwarna dan merupakan asam beracun yang dapat menyebabkan luka bakar. Kegunaannya sangat dibutuhkan di dunia industri kimia, diantaranya dapat digunakan untuk proses pemurnian logam, sebagai bahan baku pembuatan bahan-bahan peledak seperti TNT dan digunakan dalam proses desain barang-barang berbahan tembaga, perunggu dan kuningan. Maka dari itu pabrik Asam Nitrat ini sangat berpotensi untuk didirikan. Dari analisa ekonomi pabrik ini juga layak didirikan, hasil analisa ekonomi yaitu sebagai berikut :

<i>Annual Cash Flow (ACF)</i>	: US\$ 132.500.976,9288
NPOTLP	: US \$ 1.193.547.794,0037
<i>Total Capital Sink (TCS)</i>	: US \$ 1.105.319.317,2683
<i>Rate of Return on Investment (ROI)</i>	: 31,92 %
<i>Rate of Return based on Discounted Cash Flow (DCF)</i>	: 40,05%
<i>Break Even Point (BEP)</i>	: 23,75%.
<i>Pay Out Time (POT)</i>	: 3 tahun

Asam Nitrat merupakan bahan kimia dasar yang banyak dipakai dalam industri amonium nitrat, bahan peledak, pembuatan bahan organik sintesis, seperti zat warna, obat-obatan, selulosa nitrat, dan sebagainya. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut di atas, Indonesia selain sudah memproduksi sendiri juga mengimpor dari luar negeri. Asam nitrat (20%) juga digunakan untuk membuat pupuk campuran dengan bantuan fosfat, sebagai pelarut dalam industri

electroplating, dan digunakan secara meluas sebagai reaktan yang cukup penting dalam laboratorium kimia sebagai di dalam pembuatan *Nitro Benzene*, dan *Dinitro Toluene*. Dengan meningkatnya keperluan asam nitrat pada berbagai bidang industri, maka produksi HNO_3 secara industri dalam skala kecil sampai besartidak dapat ditanggihkan lagi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan dibuat perancangan pabrik Asam Nitrat dengan bahan baku dari amonia dan udara melalui proses *otswald*. Amonia sebagai bahan baku akan direaksikan dengan udara di Reaktor menghasilkan gas NO. Gas NO akan direaksikan didalam Reaktor Oksidasi. Hasil oksidasi ini menghasilkan NO_2 yang kemudian direaksi sebagai reaktan di absorpsi dengan Air. Produk utama Asam Nitrat disimpan dalam fase liquid dengan kondisi operasi 65°C dan tekanan 1 atm.

Pabrik pembuatan Asam Nitrat ini direncanakan berproduksi dengan kapasitas 200.000 ton/tahun dengan massa kerja 330 hari dalam satu tahun. Bontang Lestari, Kecamatan Bontang Selatan, Kota Bontang, Kalimantan Timur dengan total luas 3,7 Ha. Tenaga kerja yang dibutuhkan 141 orang dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang Direktur dengan struktur organisasi *line system and staff*. Berdasarkan hasil analisa ekonomi, pabrik Asam Nitrat ini juga dinyatakan layak dengan BEP 23,75%