

## INTISARI

*Pabrik Asam Nitrat dirancang dengan kapasitas 30,000 ton/tahun. Bahan baku yang di gunakan adalah Amonia yang di peroleh dari PT. Pupuk Kujang Karawang dengan kemurnian 99,96% dan udara yang diambil bebas dari alam. Pabrik Asam Nitrat akan di dirikan di Kawasan Industri Karawang dimana dekat dengan bahan baku yaitu amonia yang dibeli dari Pupuk Kujang. Pabrik akan didirikan dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) dengan jumlah karyawan sebanyak 168 orang. Pabrik memiliki luas tanah sebesar 8,4744 Ha. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 24 jam per hari dan beroperasi 330 hari dalam satu tahun.*

*Sebelum di umpankan ke reaktor, amonia yang disimpan pada tangki penyimpanan pada suhu 30 °C dan tekanan 33 atm, terlebih dahulu di uapkan menggunakan vaporizer hingga suhu 72,84°C dan tekanan 33 kemudian hasilnya dipisahkan dengan separator dengan suhu keluar 72,84°C dan tekanan 33 atm, setelah itu di panaskan dengan heater hingga suhu 220 °C dan tekanan 33 atm kemudian tekanan diturunkan dengan expansion valve hingga 6 atm. Udara dari alam di kompresi dengan menggunakan kompresor dari tekanan 1 atm menjadi 6 atm kemudian di panaskan dengan heater hingga mencapai suhu 400°C. Selanjutnya udara dan amonia di campur sehingga suhu campuran menjadi 378,5°C. Sebelum direaksikan di reaktor, campuran amonia dan udara di panaskan terlebih dahulu di furnace agar mencapai suhu reaksi yaitu 750°C. kemudian amonia dan udara di reaksikan sehingga membentuk NO<sub>2</sub> dan diturunkan suhunya hingga 60°C dengan cara di jadikan pemanas pada heater. Kemudian diserap dengan menggunakan air pada Absorber sehingga dihasilkan asam nitrat dengan kemurnian 65%. Utilitas Pabrik Asam Nitrat membutuhkan air make up sebanyak 53.157,997 m<sup>3</sup>/tahun, listrik dari turbin sebanyak 2238 kW serta cadangan dari generator sebanyak 2611 kW, bahan bakar generator sebanyak 101,262 m<sup>3</sup>/tahun, bahan bakar furnace sebanyak 2013916,6 kg/tahun dan dowtherm sebanyak 67280,77 kg/tahun.*

*Pabrik ini membutuhkan modal tetap (Fixed Capital Investment) sebesar \$13.406.285 + Rp569.384.390.943 dan modal kerja (working capital) sebanyak Rp987.065.485,27. Pabrik memiliki Return of Investment (ROI) sebelum pajak adalah 50,5% dan setelah pajak adalah 37,9%. Sedangkan Pay out Time (POT) sebelum pajak adalah 1,65 tahun dan setelah pajak adalah 2,09 tahun. Break Even Point (BEP) sebesar 42,5%, Shut Down Point (SDP) sebesar 21,43%, dan Discounted Cash Flow (DCF) sebesar 31,28%. Berdasarkan tinjauan ekonomi diatas, dapat disimpulkan bahwa pabrik Asam Nitrat ini layak untuk dikaji lebih lanjut.*