

## INTISARI

*Pabrik asam nitrat dari ammonia dan udara dengan kapasitas 70.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Bontang, Kalimantan Timur dengan lahan seluas 288000 m<sup>2</sup>. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 148 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari efektif dalam setahun dan 24 jam perhari.*

*Pabrik ini membutuhkan bahan baku berupa ammonia pada suhu 30°C dan tekanan 11,39 atm sebanyak 3784,65 kg/jam yang dibeli dari PT. Pupuk Kalimantan Timur dan udara didapat dari udara bebas sebanyak 57496,01 kg/jam pada suhu 30°C dan tekanan 1 atm, kemudian diumpankan ke dalam reactor (R-01) untuk membentuk produk nitrogen dioksida. Proses yang digunakan adalah proses Ostwald dalam reactor Fixed bed Catalytic (R-01) dengan katalis padat Platinum-Rhodium. Reaksi bersifat eksotermis, dengan kondisi operasi 816 °C - 927 °C dan tekanan 6 atm serta beroperasi secara adiabatik. Kemudian campuran gas keluaran reactor dipisahkan di dalam menara absorber (AB-01) dengan menginjeksikan air untuk mengikat nitrogen dioksida sehingga terbentuk produk asam nitrat 64%. Air untuk kebutuhan proses dan utilitas didapat dari PT. Kaltim Daya Mandiri, jumlah kebutuhan air make up sebanyak 25830,2757 kg/jam. Listrik yang dipakai untuk pabrik 4006 kW dari PLN, sebagai listrik cadangan digunakan generator yang membutuhkan bahan bakar solar sebanyak 92135,8 liter/tahun.*

*Ditinjau dari segi ekonomi, pabrik asam nitrat membutuhkan Fixed Capital Investment (FCI) sebesar US\$ 29324641. Working Capital Investment (WCI) sebesar US\$ 3258293. Analisa ekonomi pabrik asam nitrat menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 45,93% dan ROI sesudah pajak sebesar 44,53%. Nilai POT sebelum pajak adalah 1,79 tahun dan POT sesudah pajak adalah 1,83 tahun. BEP sebesar 42,15% SDP sebesar 25,97% dan kapasitas produksi yang terjual dan DCF sebesar 59,39%. Berdasarkan peninjauan data tersebut, maka pabrik asam nitrat layak untuk dipertimbangkan.*

**Kata Kunci :** *Ammonia, Asam nitrat, Udara*