

ABSTRAK

Pabrik Ammonium Nitrat dari ammonia dan asam nitrat dengan kapasitas produksi 150.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Kota Cikampek, Jawa Barat dengan luas tanah 41.054 m². Pabrik dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas ini beroperasi secara kontinyu 24 jam per hari dengan jumlah tenaga kerja 185 orang. Adapun kegunaan dari Ammonium Nitrat adalah sebagai sumber nitrogen bagi tanaman.

Proses pembuatan Ammonium Nitrat dijalankan dalam reaktor loop dengan kondisi operasi pada suhu 127 °C dan tekanan 10 atm. Reaksi yang terjadi merupakan reaksi eksotermis, sehingga perlu didinginkan menggunakan media pendingin air. Hasil keluaran reaktor berupa campuran uap dan cairan yang kemudian dipisahkan menggunakan flash drum separator. Fase cair hasil keluar flash drum separator dialirkan sebagai umpan masuk evaporator untuk memekatkan hasil Ammonium Nitrat. Ammonium Nitrat pekat sebagai hasil bawah evaporator dialirkan menuju prilling tower untuk selanjutnya dilakukan proses pemptiran. Pabrik Ammonium Nitrat membutuhkan air sebagai air pendingin dengan cara mengolah air dari sungai Citarum, sebanyak 376.338,69 kg/jam dengan kebutuhan air make up sebesar 16.314,99 kg/jam. Kebutuhan steam terpenuhi sebanyak 11.039,04 kg/jam. Daya listrik disuplay PLN sebesar 185 kW.

Berdasarkan evaluasi ekonomi, modal tetap (Fixed Capital Investment) yang diperlukan untuk mendirikan pabrik sebesar US\$ 24.238.086 + Rp 106.908.352.512 dan modal kerja (Working Capital) sebesar Rp 186.371.964.928. Harga jual Rp 4.650 /kg. Persen Return On Investment (ROI) sebelum pajak 44,14 % dan sesudah pajak 19,55 %, sedangkan Pay Out Time (POT) sebelum pajak 1,84 tahun dan sesudah pajak 3,4 tahun. Break Even Point (BEP) sebesar 40,69 % dan Shut Down Point (SDP) sebesar 20,97 %. Discounted Cash Flow (DCF) terhitung sebesar 27,09 %. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa pabrik ini sangat menguntungkan dan layak untuk dikaji lebih lanjut .