

## INTISARI

*Pabrik Amonium Nitrat dirancang dengan kapasitas produksi 150.000 ton/tahun, bahan baku untuk pembuatan Amonium Nitrat adalah Amonia yang diperoleh dari PT. Pupuk Kujang, dan Asam Nitrat diperoleh dari PT. Multi Nitrotama Kimia Cikampek, Jawa Barat. Pabrik ini direncanakan didirikan di kawasan Industri Cikampek, dengan badan hukum berbentuk Perseroan Terbatas ( PT ). Luas tanah yang diperlukan adalah 50.000 m<sup>2</sup> dengan total tenaga kerja sebanyak 183 orang. Pabrik beroperasi 24 jam/hari dan 330 hari dalam setahun.*

*Pembuatan Amonium Nitrat menggunakan proses netralisasi. Reaksi dijalankan di dalam reaktor gelembung yang beroperasi pada suhu 145oC dan tekanan 4 atm. Produk keluar dari reaktor terpisah menjadi dua produk, produk atas terdiri dari uap amonia, uap asam nitrat dan uap air, sedangkan produk bawah berupa cairan amonium nitrat dan air diumpankan menuju mixer ( M ) untuk dicampur dengan ammonium nitrat prill hasil recycle dari off spec screener (Sc). Produk mixer dialirkan menuju evaporator ( E-01 & E-02 ) untuk dipekatan. Kemudian amonium nitrat produk evaporasi diumpankan menuju prilling tower ( PT ) untuk dirubah menjadi amonium nitrat prill. Selanjutnya diangkut dengan belt conveyor menuju screener ( Sc ), produk yang tidak diinginkan (off spec) di recycle ke Mixer (M), sedangkan produk yang diinginkan ( in spec ) adalah prill dengan ukuran diameter rata-rata 0,8 mm. Prill ammonium nitrat in spec dilapisi dengan kaolin dalam coating drum ( CD ) yang selanjutnya diangkut menggunakan bucket elevator ( BE-02 ) menuju silo produk ( SL-02 ) dan produk siap di packing.*

*Untuk mendukung jalannya proses diperlukan layanan utilitas meliputi air, listrik, bahan bakar, dan udara tekan. Kebutuhan air total yang diperlukan pada pabrik ini sebesar 20.170,07 kg/jam yang diambil dari sungai Citarum, Jawa Barat, untuk mencukupi kebutuhan air pendingin dan air umpan boiler. Kebutuhan listrik berdasarkan perhitungan 620,795 kW yang dipenuhi PLN sebesar 1000 kW, digunakan generator ketika terjadi pemadaman listrik. Kebutuhan udara tekan setiap alat sebagai pengoperasi alat control 2 m<sup>3</sup>/jam, dengan bahan bakar sebesar 263.679,532 liter/bulan.*

*Berdasarkan perhitungan evaluasi ekonomi diperoleh modal tetap yang diperlukan sebesar Rp. 481.981.629.983,76 dan \$ 7.810.775,16 serta modal kerja sebesar Rp 634.765.788.915,63. Return of Investement (ROI) sebelum pajak 34,55 % dan setelah pajak 27,6 %. Pay out Time (POT) sebelum pajak 2,24 tahun dan setelah pajak 2,66 tahun. Break Even Point (BEP) 42,03 %, Shut Down Point (SDP) 18,54 %, dan Discounted Cash Flow Rate (DCFR) 29 %. Berdasarkan hasil evaluasi ekonomi, pabrik ammonium nitrat dengan kapasitas 150.000 ton/tahun ini menarik untuk dikaji lebih lanjut.*

*Kata Kunci : Amonia, Asam Nitrat, Amonium Nitrat*