

INTISARI

Prarancangan pabrik amonium klorida dan natrium sulfat direncanakan akan didirikan pada tahun 2023 yang berlokasi di Kabupaten Lamongan, Jawa Timur yang berdekatan dengan PT Petrokimia Gresik dan PT Garam sebagai penyedia bahan baku. Pabrik ini beroperasi selama 330 hari/tahun dengan kapasitas 15.000 ton/tahun, dengan pertimbangan dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri.

Prarancangan pabrik amonium klorida dan natrium sulfat dilakukan dengan mereaksikan amonium sulfat sebesar 2.358,7579 kg/jam dan natrium klorida sebesar 2.067,4811 kg/jam dalam reaktor RATB/CSTR (*Continuous Stirrer Tank Reactor*) yang dilengkapi dengan jaket pemanas dan pada kondisi tekanan 1 atm dan suhu 100°C. Reaksi berlangsung secara *endothermic* (memerlukan panas), *reversible*, dan *non adiabatic*. Untuk menunjang proses produksi maka, didirikan unit pendukung yaitu unit penyedia air sebesar 91.486,9945 kg/jam. Kebutuhan listrik diperoleh dari PLN dan 1 generator 600 Kw, bahan bakar sebanyak 0,4563 m³/jam, dan udara tekan sebesar 50 m³/jam.

Dari analisa ekonomi yang dilakukan terhadap pabrik ini dengan modal tetap (FCI) Rp. 440.255.449.740,19 dan modal kerja (*working capital*) Rp. 125.111.210.334,14. Keuntungan sebelum pajak Rp. 118.313.202.320,34 pertahun setelah dipotong pajak sebesar 30% keuntungan mencapai Rp. 35.493.960.696,10 pertahun. *Return On Investment* (ROI) sebelum pajak 26,87 % dan setelah pajak 18,81 %. *Pay Out Time* (POT) sebelum pajak adalah 2,712 tahun dan setelah pajak 3,471 tahun. *Break Even Point* (BEP) sebesar 47,09 %, dan *Shut Down Point* (SDP) sebesar 20,49 %. Dari data analisis kelayakan diatas dapat disimpulkan bahwa pabrik ini menguntungkan dan layak didirikan.

Kata kunci : Amonium klorida, Natrium sulfat, *Continuous Stirrer Tank Reactor*