

INTISARI

Perkembangan industri di Indonesia diarahkan untuk meningkatkan kemampuan nasional dalam memenuhi kebutuhan bahan kimia dalam negeri maupun luar negeri. Berkembangnya sektor pertanian mengakibatkan meningkatnya kebutuhan akan pupuk dan sampai saat ini kebutuhan akan pupuk dalam negeri belum tercukupi dan masih dipenuhi dengan mengimpor dari luar negeri, salah satu pupuk tersebut adalah pupuk Amonium sulfat. Amonium sulfat merupakan jenis pupuk anorganik. Amonium sulfat di Indonesia lebih dikenal dengan nama pupuk ZA (Zwavelzure ammoniak) yang berasal dari bahasa Belanda.. Pabrik Ammonium Sulfat dari Ammonium Hidroksida dan Asam Sulfat dirancang dengan kapasitas 200.000 ton/tahun, Pabrik ini direncanakan akan didirikan di sekitar kawasan industri Cikampek, Jawa Barat diatas lahan seluas 25.000 m². Bentuk perusahaannya adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 185 orang. Pabrik ini direncanakan bekerja secara kontinyu selama 330 hari dalam satu tahun.

Bahan baku pada proses ini adalah ammonium hidroksida dan asam sulfat. Ammonium Hidroksida diperoleh dari hasil reaksi ammonia dan air menggunakan Absorber (AB). Ammonium hidroksida kemudian direaksikan dengan asam sulfat didalam reactor alir tangki berpengaduk (RATB) pada suhu 70^oC pada tekanan 1 atm. Hasil reaksi pada RATB berupa slurry yang kemudian di kristalkan menggunakan kristalizer dengan proses kristalisasi. Kristal yang terbentuk dipisahkan dari cairan induknya menggunakan centrifuge. Hasil kristal dari centrifuge dikeringkan menggunakan rotary dryer. Hasil kristal kering kemudian ditampung sementara di silo. Utilitas yang diperlukan dalam pendirian pabrik ini meliputi, air, listrik dan bahan bakar. Kebutuhan air meliputi air pendingin, air proses, air umpan boiler, air servis dan rumah tangga sebanyak 21349,04 kg/jam, kebutuhan bahan bakar solar untuk boiler sebanyak 6499685,73 liter/tahun. Kebutuhan listrik sebanyak 122,11kW dipenuhi dari PLN dan untuk mensuplai listrik ketika terjadi pemadaman listrik digunakan generator yang berkekuatan 200 Hp dan kebutuhan bahan bakar untuk generator 204.46 gal/tahun, kebutuhan udara tekan untuk unit controller sebanyak 1000 m³/jam.

Pendirian pabrik ini membutuhkan modal tetap (FC) sebesar Rp 4.435.200.000,00 dan \$894.147,64, modal kerja (WC) sebesar Rp 123.784.087.430,40 dan \$ 51.840.261,99, ROI sebelum pajak sebesar 41,12 % dan sesudah pajak 36,16 %. POT sebelum pajak 3,59 tahun dan sesudah pajak 3,86 tahun. BEP sebesar 48,04 % dan SDP sebesar 39,24% dan DCF sebesar 21 %. Maka dapat disimpulkan bahwa pabrik ini tergolong dalam medium risk sehingga perlu pertimbangan untuk mendirikan pabrik ini.