



ABSTRAK

PT Petrokimia Gresik merupakan salah satu anak perusahaan PT Pupuk Indonesia (Persero) yang bergerak di bidang produksi pupuk dan non-pupuk di mana PT Pupuk Indonesia (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN). PT Petrokimia Gresik memiliki tiga departemen produksi, yaitu departemen produksi I, departemen produksi II, dan departemen produksi III. Departemen produksi II terdiri dari departemen produksi II A dan departemen produksi II B. Departemen produksi II A menghasilkan pupuk NPK phonska dan pupuk fosfat. Departemen Produksi II A untuk memproduksi pupuk Phonska menggunakan bahan baku cair, bahan baku padat dan bahan pendukung. Bahan baku cair yaitu asam fosfat, asam sulfat dan amoniak. Bahan baku padat yaitu KCl, ZA, Urea dan filler. Bahan penolong yaitu *Coating Oil*, *Coating Powder* dan pigmen. Dalam proses produksi ini menggunakan rangkaian alat yaitu *preneutralizer*, *granulator*, *dryer*, *screen*, *cooler*, dan *coater*.

Departemen produksi II A menghasilkan pupuk NPK phonska dan pupuk fosfat. Unit produksi di departemen produksi II A meliputi pabrik pupuk NPK phonska I, NPK phonska II, NPK phonska III, dan pabrik pupuk fosfat. Pada proses produksi phonska I di dalam *Pre-neutralizer* terjadi reaksi netralisasi antara Ammonia dengan Asam Fosfat yang menghasilkan *Monoammonium Phosphate* (MAP) dan Ammonia dengan Asam Sulfat yang akan menghasilkan *Ammonium Sulfate* (ZA).

Hasil perhitungan neraca massa didapat sebesar 51.998,71429 kg/jam dan neraca panas didapat sebesar 14.669.646,7957 kJ/jam. Dari hasil perhitungan neraca massa dan neraca panas yang didapat, antara input dan output memiliki nilai yang sama, hal ini menunjukkan bahwa *pre-neutralizer tank* masih dalam kondisi baik dan dapat bekerja dengan baik.

Kata kunci : *Pre-neutralizer Tank*, ZA, MAP, Phonska