

Abstrak

Indonesia adalah negara yang sebagian besar penduduknya sebagai petani dan PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang termasuk dalam salah satu pabrik yang berpengaruh untuk menyediakan pupuk. PT. Pupuk Sriwidjaja sangat menggantungkan proses produksi pupuk terhadap ketersediaan bahan baku. Bahan baku pembuatan urea adalah ammonia (NH_3) dan karbondioksida (CO_2).

PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, Sumatra Selatan, merupakan salah satu pabrik pupuk terbesar di Indonesia dan cukup berpengaruh terhadap pembangunan nasional dan tempat yang tepat untuk penerapan ilmu dan disiplin teknik kimia dalam hal pembuatan pupuk urea.

Indonesia sebagai negara agraris dengan basis pertanian yang besar membutuhkan suplay pupuk yang besar pula guna menjamin kelangsungan hasil produksi pertanian, dengan kapasitas produksi pupuk urea di *plant site* PUSRI I 100.000 ton/tahun, PUSRI II 380.000 ton/tahun, PUSRI III 570.000 ton/tahun, PUSRI IV 570.000 ton/tahun, PUSRI IB 570.000 ton/tahun dapat menyediakan kebutuhan pupuk nasional sebanyak 167.454 ton per 14 Juni 2016 atau lebih tinggi dari ketentuan stok pemerintah yaitu sebanyak 52.000 ton pupuk bersubsidi.

Setelah dilakukan perhitungan neraca panas pada kondisi desain ditemukan panas yang hilang sebesar $549136,6835 \text{ kkal/hr}$ dan apada keadaan aktual didapat hasil panas yang hilang sebesar $720380,58 \text{ kkal/hr}$. Keadaan alat samapai saat ini (aktual) dengan keadaan desain tidaklah mengalami penurunan kerja yang sangat jauh, hal ini ditunjukkan dengan nilai efisiensi thermal pada keadaan desai sebesar 99,45 % dan pada keadaan aktual 98,59 %.