



ABSTRAK

PT Pupuk Sriwidjaja merupakan pelopor perusahaan negeri yang memproduksi pupuk urea yang terletak di Palembang. Salah satu unit produksi yang ada di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang adalah unit ammonia yang menghasilkan ammonia cair sebagai bahan baku pembuatan urea. Pada pembuatan ammonia dilakukan beberapa proses dan tahap-tahap dengan menggunakan alat *Feed Gas Compressor Primary Reformer, Secondary Reformer, CO Shift Converter, CO2 Removal, Methanator, Ammonia Converter, Refrigerator, Dan PGRU*.

Ammonia Converter adalah suatu reaktor yang digunakan mereaksikan atau menyintesis Nitrogen (N_2) dan Hidrogen (H_2) menjadi Ammonia (NH_3). Dimana Alat ini bekerja pada kisaran temperatur 230-460°C dan tekanan 147 kg/cm²g. Tujuan Tugas Khusus ini adalah untuk mengevaluasi produk ammonia berdasarkan dengan metode penelitian kuantitatif, yaitu perhitungan neraca massa dan neraca panas, serta menghitung panas yang hilang dalam proses pada alat ammonia converter. Neraca massa dihitung dengan cara, yaitu menjumlah komponen massa komponen yang masuk sama dengan komponen yang keluar, sedangkan neraca panas dihitung dengan cara menggunakan rumus *Hukum Hess*, yaitu $\Delta H_{total} = \Delta H_{inlet} + \Delta H_{reaksi} + \Delta H_{outlet}$.

Dari perhitungan didapatkan, produksi ammonia pada kondisi design berkisar 1350,14 Ton/hari sedangkan rata-rata kondisi actual bulan mei adalah 1369,19 Ton/hari. Panas masuk dan keluar pada kondisi design 2930772,693 Kkal sedangkan pada rata-rata kondisi actual sebesar 64143103,33 Kkal. Panas yang hilang untuk kondisi design sebesar 64143103,33 Kkal serta pada rata-rata kondisi actual sebesar 65360933,81 Kkal.