



## LAPORAN TUGAS AKHIR PT PUPUK SRWIDJAJA PALEMBANG



### ABSTRAK

PT Pupuk Sriwidjaja Palembang merupakan salah satu perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di bawah naungan PT Pupuk Indonesia  *Holding Company* (PHIC). PT Pupuk Sriwidjaja Palembang resmi didirikan pada tanggal 24 Desember 1959 sebagai pelopor produsen pupuk urea di Indonesia di Palembang Sumatera Selatan. Urea merupakan salah satu produk utama yang dihasilkan oleh PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.

Pada unit urea terdapat empat seksi, yaitu seksi sintesa, seksi purifikasi, seksi *finishing*, seksi *recovery*. Salah satu alat dalam seksi *recovery* yaitu adalah HPA (*High Pressure Absorber*). HPA (*High Pressure Absorber*) terdiri dari kolom isian *bubble cup trays* dan *packing bed*. *High Pressure Absorber* (DA-401) berfungsi untuk menyerap gas-gas yang tidak dapat diserap oleh *High Pressure Absorber Cooler* (EA-401). Gas tersebut diserap oleh *adsorbent* berupa larutan ammonia dari *ammonia recovery reservoir* dan campuran larutan *Low Pressure Absorber* (EA-402) di *packing bed* dan juga larutan ammonia yang turun dari *ammonia recovery absorber* dan *ammonia recovery reservoir* melalui *bubble cup tray* agar sisa-sisa karbondioksida dapat dihilangkan dengan sempurna.

Berdasarkan hasil perhitungan neraca massa didapatkan jumlah *input* dan *output* pada *design* sebesar 163.015 kg/jam dan pada aktual 132.857,2250 kg/jam. Sedangkan pada perhitungan neraca panas *design* didapatkan jumlah *input* sebesar 34.634.295,0050 kJ/jam dan *output* 32.383.358,6439 kJ/jam. Sedangkan pada perhitungan neraca panas aktual didapatkan jumlah *input* sebesar 30.866.595,4315 kJ/jam dan *output* 20.923.954,3833 kJ/jam. Efisiensi penyerapan CO<sub>2</sub> pada alat *High pressure Absorber* diperoleh Efisiensi penyerapan CO<sub>2</sub> *design* = 100 % dan Efisiensi penyerapan CO<sub>2</sub> aktual = 91,4%.

**Kata kunci** : *High Pressure Absorber*, urea, dan efisiensi penyerapan CO<sub>2</sub>