



TUGAS AKHIR  
Menghitung Neraca Massa, Neraca Panas,  
dan Efisiensi Stripper(DA-101) Unit Urea  
P II-B PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang



**ABSTRAK**

PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang Departemen Produksi Unit P II-B merupakan salah satu unit yang memproduksi *ammonia* dan juga urea. Dalam unit urea terdapat tujuh seksi ,yaitu seksi kompresi  $CO_2$  dan  $NH_3$ , seksi *sintesa*, seksi purifikasi, seksi konsentrasi, *Seksi Prilling*, seksi proses *condensat treatment*, dan seksi recovery. Dalam *Seksi Sintesa* terdapat reaksi antara *ammonia* ( $NH_3$ ), dan Karbon dioksida ( $CO_2$ ) menjadi Urea ( $NH_2CONH_2$ ). Dalam memenuhi kinerja alat yang baik maka dilakukan analisis peralatan, salah satunya adalah *Stripper* (DA-101).

*Stripper* (DA-101) merupakan salah satu alat yang terdapat pada seksi sintesis. Alat ini berfungsi untuk menghilangkan gas yang masih tersisa di cairan urea yang keluar dari reaktor (DC-101). Larutan *carbamat* yang tidak terkonversi akan terurai menjadi *ammonia*  $NH_3$  dan Karbon dioksida ( $CO_2$ ) yang kemudian larutan tersebut akan di pisahkan dari cairan urea.

Dilakukan perhitungan neraca massa dan panas dari *Stripper* (DA-101) di departemen oprasi P II-B PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang yang bertujuan untuk mengetahui apakah jumlah bahan yang masuk dan keluar pada alat sudah sesuai, hal tersebut berdasarkan data aktual yang ada di lapangan. Berdasarkan data lapangan di dapat total arus masuk dan keluar *balance*, yang memiliki nilai setiap minggunya sebagai berikut: 468.820,91 kg/jam, 461.253,34 kg/jam, 461.021,58 kg/jam, 472.514,15 kg/jam, 469.104,28 kg/jam, 472.142,65 kg/jam. Berdasarkan perhitungan neraca panas alat *Stripper* (DA-101) di dapat efisiensi *thermal* tiap minggunya sebagai berikut: 83,34 %, 79,76%, 85,25%, 73,21%, 78,17%, 80,43%.

**Kata Kunci : *Stripper* , Neraca Massa, Neraca Panas, Efisiensi Therma**