

ABSTRAK

Stripper sintesis urea (DA-101) pada seksi sintesa di Pabrik PUSRI-IB PT Pupuk Sriwidjaja merupakan alat pindahan dari pabrik PUSRI-IIB karena stripper yang telah bekerja dari pabrik PUSRI-IB didirikan sudah tidak layak dan harus diganti. Stripper adalah alat yang berfungsi untuk menstripping (mengupas) ammonium karbamat yang terbentuk karena urea yang bereaksi dengan air menjadi amoniak (NH_3) dan karbon dioksida (CO_2). Tujuan stripping CO_2 ini agar kemurnian urea yang dihasilkan meningkat daripada saat keluar dari reaktor.

Tujuan tugas khusus yang telah saya selesaikan yaitu untuk mengevaluasi alat stripper berdasarkan neraca massa dan neraca panas yang dihitung. Serta kemudian menghitung panas yang hilang dalam proses pada alat stripper dan membandingkannya berdasarkan data desain dan aktual. Selain itu memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja stripper.

Dari tugas khusus yang telah saya selesaikan saya dapat menarik kesimpulan bahwa panas yang hilang dalam proses di stripper dari data desain sebesar 2769133,0978 kJ/h sedangkan dari aktual sebesar 5574161,2164 kJ/h. Dari perhitungan tersebut panas yang hilang pada perhitungan aktual lebih besar dua kali lipat dari desain. Panas aktual yang dua kali lebih besar dari desain dapat dipengaruhi oleh penyimpangan kandungan air terlalu banyak pada inlet stripper. Faktor-faktor yang mempengaruhi stripping CO_2 pada stripper adalah pengaruh dari tray, tekanan operasi, tekanan steam, temperatur larutan outlet stripper, level di stripper dan efek dari komposisi larutan urea.