

EVALUASI KINERJA *PRILLING TOWER* (IA-301)

DEPARTEMEN OPERASI P-IIB

PT. PUPUK SRIWIDJAJA

ABSTRAK

Urea merupakan salah satu produk utama yang dihasilkan oleh PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang, oleh karena itu dibutuhkan perhitungan serta pengolahan yang tepat untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produk. Pada unit urea terdapat tujuh seksi, yaitu seksi kompresi bahan baku, seksi sintesa, seksi purifikasi, seksi konsentrasi, seksi prilling, seksi proses kondensat *treatment*, seksi *recovery*. Pada seksi sintesa terdapat reaksi antara amoniak (NH_3) dan karbon dioksida (CO_2) yang membentuk *ammonim carbamate* ($\text{NH}_2\text{COONH}_4$). Selain dari reaksi seksi sintesa juga terdapat larutan *recycle carbamate* yang masuk ke seksi sintesa dan seksi *recovery* untuk efisiensi bahan baku. Untuk mengetahui seberapa besar tingkat efisiensi bahan baku dalam menghasilkan urea diperlukan analisis perhitungan dari alat yang terdapat pada seksi evaporator & finishing, salah satunya adalah pada alat *Prilling Tower* (IA-301).

Prilling Tower didefinisikan sebagai alat pembuat urea cair menjadi urea butiran (prill), yang berfungsi untuk melelehkan dan mendistribusikan merata ke distributor, lalu dijatuhkan kebawah kemudian didinginkan oleh udara dari bawah. dan menghasilkan produk Urea butiran (prill)

Prilling Tower secara garis besar berfungsi sebagai Tempat proses pembutiran produk urea, dengan bentuk produk yang keras, padat, putih dan berbentuk butiran.

Dari tugas khusus yang telah diselesaikan dapat ditarik kesimpulan bahwa efisiensi panas pada kondisi aktual 88,08% lebih rendah daripada kondisi design 90,11% dengan Q loss Aktual - 4.666.529,399 dan Q loss Design – 6.122.300,213