

BAB X

KESIMPULAN DAN SARAN

X.1 Kesimpulan

Setelah mengamati, mempelajari, mengevaluasi, dan menganalisa proses pengeringan pada unit produksi PHONSKA III pada alat *rotary dryer* 03-M-362, maka dapat diambil kesimpulan:

1. *Heat loss rotary dryer* 03-M-362 unit produksi PHONSKA III sebesar 14,11%, Sedangkan Efisiensi thermalnya sebesar 85,89%. Hal ini membuktikan bahwa *rotary dryer* tersebut masih layak dan baik untuk digunakan.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengeringan dan kinerja *rotary dryer*:
 - a. Suhu udara panas *inlet dryer*.
Semakin tinggi suhu yang digunakan maka semakin cepat pula waktu pengeringan yang diperlukan. Selain itu, pengaruh suhu yang digunakan juga memengaruhi kualitas produk.
 - b. Kelembaban relatif udara panas.
Semakin tinggi kelembaban pada udara pengering maka waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pengeringan semakin lama.
 - c. Laju alir udara panas.
Semakin besar laju alir fluida maka semakin cepat pula waktu pengeringan yang dibutuhkan, hal ini dikarenakan pemindahan massa uap air dari bagian bahan ke permukaan lebih cepat.
 - d. Kadar air padatan *inlet dryer*.
Semakin besar kandungan kadar air maka semakin lama pula waktu pengeringan dibutuhkan.

Faktor yang paling menonjol adalah faktor suhu udara panas *inlet dryer*. Pada *rotary dryer* 03-M-362 unit PHONSKA III belum mencapai suhu



standar, yaitu hanya mencapai suhu 100°C dari standar 200°C sehingga mengurangi kinerja pengeringan *dryer*. Hal ini dapat dikarenakan kebocoran pada saluran udara panas *inlet* yang menyebabkan kontak udara panas dengan udara bebas sehingga menurunkan suhu udara panas *inlet dryer*.

X.2 Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu, perlu meningkatkan ketelitian dalam analisis bahan baku dan spesifikasi lainnya terhadap bahan baku yang digunakan selain kadar dan kemurniannya agar dapat diketahui karakteristiknya. Meningkatkan pengendalian terhadap proses granulasi sehingga kadar air yang masuk ke *Dryer* berada pada nilai yang tidak terlalu tinggi. Serta melakukan pengecekan berkala pada *dryer* dan saluran udara panas *inlet dryer*. Untuk memastikan tidak ada kebocoran yang akan menurunkan suhu pengering tersebut dan proses pengeringan bekerja pada kondisi vacuum.