

UJI KINERJA CABINET DRYER DALAM PENGERINGAN KACANG TANAH DENGAN VARIABEL SUHU DAN WAKTU

Disusun oleh :
Sutopo, L0C007125, Wisuda Periode Juli 2010

INTISARI

Proses pengeringan merupakan proses perpindahan panas dari sebuah permukaan benda sehingga kandungan air pada permukaan benda berkurang. Perpindahan panas dapat terjadi karena adanya perbedaan temperatur yang signifikan antara dua permukaan. Cabinet dryer tergolong alat pengering langsung, dimana media pemanas berkontrak akrab dengan bahan basah yang akan dikeringkan. Cairan dalam bahan basah akan menguap dan terbawa bersama media pemanas yaitu udara panas atau gas panas.

Pada percobaan digunakan berat bahan sebagai variabel tetap. Suhu dan waktu sebagai variabel peubah, dengan variasi suhu 40 °C, 50 °C, 60 °C dan 70 °C dan pengeringan dilakukan sampai mendapatkan berat konstan. Laju pengeringan pada berbagai temperatur semakin lama akan semakin menurun. Titik optimum laju pengeringan terjadi pada menit ke 30. Pengeringan pada variabel temperatur 40°C mempunyai laju pengeringan optimum 5,1428 kg/m².jam, Pengeringan pada variabel temperatur 50°C mempunyai laju pengeringan optimum 4,1142 kg/m².jam, Pengeringan pada variabel temperatur 60°C mempunyai laju pengeringan optimum 3,8285 kg/m².jam dan pengeringan pada variabel temperatur 70°C mempunyai laju pengeringan optimum 3,1428 kg/m².jam.

Laju pengeringan kadar air bahan pada tahap permulaan adalah besar (laju pengeringan pada periode menurun / falling rate period), kemudian laju penurunan kadar air bergerak mendekati konstan pada akhir proses pengeringan (laju pengeringan pada periode konstan/constant rate periode dan semakin lama waktu pengeringan maka laju pengeringan semakin menurun, menurun karena kandungan air dalam kacang tanah semakin sedikit.

Keywords : pengeringan, suhu, waktu, laju pengeringan