

UJI KINERJA CABINET DRYER PADA PENGERINGAN KUNIR PUTIH DENGAN MENGUNAKAN VARIABEL SUHU

INTISARI

Pengeringan adalah suatu cara/proses untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan, dengan cara menguapkan sebagian besar air yang dikandungnya dengan menggunakan energi panas. 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 kunir putih sebagai bahan percobaan dengan variabel tetapnya adalah berat bahan, dan variabel berubahnya adalah temperatur dengan variasi temperatur 40 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C dan 80 °C. Pengeringan dilakukan sampai mendapatkan berat yang 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 0,824 kg/m².jam, pengeringan pada variabel temperatur 50 °C mempunyai laju pengeringan optimum 0,772 kg/m².jam, pengeringan pada variabel temperatur 60 °C mempunyai laju pengeringan optimum 0,725 kg/m².jam, pengeringan pada variabel temperatur 70 °C mempunyai laju pengeringan optimum 0,657 kg/m².jam. dan pengeringan pada variabel temperatur 80 °C mempunyai laju pengeringan optimum 0,601 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, karena kandungan air dalam kunir putih semakin sedikit.

Keywords : pengeringan, suhu, waktu, laju pengeringan