

ABSTRACT

PERFORMANCE TEST OF RACK DRYER FOR CASSAVA STICK DRYING

By

MUCHAMAD RIWANTO PUTRO

Cassava is a food material having a high carbohydrate content. In Indonesia cassava production places at third position after rice and corn. Cassava production in Lampung shows an increasing begin with number of 7.7 million tons in 2008 and becomes 9.7 million tons in 2014 (CBS, 2015). The abundant production requires rapid handling to minimize quality loss. A way to achieve it is by drying. The purpose of this study was to test the performance of rack dryer system on the cassava stick drying.

The study was conducted at the Laboratory of Power and Agricultural Machinery and Laboratory of Bioprocess Engineering and Post harvest, The Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, University of Lampung on January-June 2016. The study was designed at three power levels which are 400 W, 800 W and 1200 W. Cassava sticks with dimensions of 5 cm long and 0,5 cm thick were used as sample tests and placed on the shelves with a thickness of 0,5 cm.

The results show that the water constants decrease at all treatments. The average final water content using power of 400 W, 800 W, 1200 W are respectively, 12 %, 12 %, and 11%, while the efficiency of the dryer system at power of 400 W, 800 W, and 1200 W are 42,76%, 29,02%, and 24,61%, respectively.

Keyword : drying, rack dryer, cassava stick

ABSTRAK

UJI KINERJA ALAT PENGERING MEKANIS TIPE RAK UNTUK MENGERINGKAN *STICK* SINGKONG

Oleh

MUCHAMAD RIWANTO PUTRO

Singkong merupakan tanaman pangan yang memiliki kandungan karbohidrat tinggi. Di Indonesia produksi singkong menempati urutan ketiga setelah padi dan jagung. Produksi singkong di Lampung terus meningkat dari tahun 2008 menghasilkan 7,7 juta Ton dan tahun 2014 menghasilkan 9,7 juta Ton (BPS, 2015). Melimpahnya produksi memerlukan penanganan yang cepat untuk meminimalisasi turunnya kualitas salah satu caranya adalah dengan pengeringan. Tujuan dari penelitian ini ialah menguji kinerja alat pengering tipe rak untuk mengeringkan *stick* singkong.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Daya Alat Mesin Pertanian dan Laboratorium Rekayasa Bioproses Pasca Panen Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada Bulan Januari sampai Juni 2016. Penelitian dirancang pada tiga tingkat daya yaitu 400 W, 800 W dan 1200 W. Sampel berupa *stick* singkong dengan dimensi panjang 5 cm dan tebal 0.5 cm dan diletakkan di dalam rak dengan ketebalan satu lapis (0,5 cm).

Hasil menunjukkan bahwa penurunan kadar air hampir sama dari setiap perlakuan. Kadar air akhir rata-rata pada perlakuan daya 400 W, 800 W, 1200 W berturut-turut ialah 12%, 12% dan 11%. Dari segi efisiensi penggunaan alat pengering tipe rak ini dengan memakai daya 400 W, 800 W, 1200 W berturut-turut ialah sebesar 42,76%, 29,02% dan 24,61%.

Kata kunci : Pengeringan, pengering tipe rak, *stick* singkong.