

ABSTRAK

KINERJA ALAT PENGERING HYBRID TIPE RAK UNTUK PENGERINGAN CHIP UBI KAYU

Oleh

NURFITRIANITHA

Provinsi Lampung merupakan produsen terbesar ubi kayu di Indonesia. Ubi kayu mempunyai kelemahan yaitu mudah rusak dan tidak tahan disimpan lama. Untuk mengatasi hal ini, perlu adanya suatu proses pengeringan yang efektif agar ubi kayu tersebut dapat diolah menjadi bahan lain yang lebih tinggi daya gunanya maupun nilai ekonominya. Pengeringan sistem *hybrid* merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji kinerja alat pengering *hybrid* tipe rak untuk pengeringan *chip* ubi kayu.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Rekayasa Bioproses dan Pasca Panen dan di Ruang Gudang Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada bulan Januari 2010 sampai Maret 2010. Proses pengeringan *chip* ubi kayu dilakukan menggunakan tiga taraf perlakuan dengan tiga ulangan, ketiga taraf perlakuan itu yaitu pengeringan menggunakan sinar matahari, pengeringan menggunakan energi listrik, pengeringan menggunakan sinar matahari dan energi listrik dengan beban masukan 30 kg *chip* ubi kayu,

Pengujian alat dilakukan dengan 2 pengujian, pertama yaitu pengujian suhu tanpa beban. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan kipas penghisap tidak berpengaruh besar terhadap perubahan suhu. Pengujian kedua yaitu pengujian suhu dengan bahan. Berdasarkan pengujian diketahui suhu rata-rata tertinggi terdapat pada pengeringan bahan menggunakan sinar matahari dan energi listrik yaitu 41,27 °C.

Pola penurunan kadar air pada masing-masing perlakuan tidak merata. Waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan *chip* ubi kayu hingga mencapai kadar air 10% - 12% pada pengeringan bahan menggunakan sinar matahari selama 18 jam,

menggunakan energi listrik selama 16 jam dan menggunakan sinar matahari dan energi listrik selama 12 jam. Semakin tinggi suhu yang dihasilkan maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan dalam proses pengeringan. Energi listrik yang dibutuhkan untuk proses pengeringan menggunakan energi listrik sebesar 91.440 kJ dan pengeringan menggunakan energi listrik dan sinar matahari sebesar sebesar 68.600 kJ.