

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ubi kayu merupakan salah satu tanaman yang banyak tumbuh di daerah tropis. Di Indonesia, ubi kayu (*Manihot esculenta*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat penting untuk dijadikan bahan pangan pokok pengganti setelah beras dan jagung (Rukmana, 1997). Selain itu ubi kayu adalah komoditas pertanian yang memiliki peluang bisnis yang baik dalam perekonomian. Untuk meningkatkan nilai ekonomi tersebut maka diperlukan diversifikasi produk olahan ubi kayu yang dapat meningkatkan nilai jual ubi kayu itu sendiri.

Provinsi Lampung merupakan produsen terbesar ubi kayu di Indonesia. Data lengkap 2008 mencatat luas panen ubi kayu di Lampung seluas 318.969 hektar dengan produksi 7.721.882 ton. Sementara produksi ubi kayu pada tahun 2009 sebesar 7.649.536 ton dengan tingkat produktivitas rata-rata mencapai 24,21 ton/hektare (Zaki, 2009).

Tingkat produksi tanaman ubi kayu yang besar ini menyebabkan harga ubi kayu dapat menurun pada masa panen raya dan memaksa petani menjual dengan harga yang rendah atau membiarkan tanamannya membusuk di kebun karena ongkos panen lebih tinggi dari harga jualnya. Ubi kayu mempunyai kelemahan, antara lain menempati ruang yang besar dan memiliki kandungan air yang tinggi (40% -

70%) sehingga mudah rusak/tidak tahan disimpan karena selama tiga hari dalam suhu ruang mutu ubi kayu sudah menurun (Lidiasari dkk., 2006). Untuk mengatasi hal ini, perlu adanya suatu proses untuk mengolah bahan mentah tersebut menjadi bahan lain yang lebih tinggi daya gunanya maupun nilai ekonominya.

Di Indonesia ubi kayu dimanfaatkan sebagai bahan makanan tambahan, baik dikonsumsi langsung maupun diolah menjadi bahan campuran makanan lain. Salah satu contoh dari produk olahan tersebut adalah tepung *cassava*. Proses pembuatan tepung *cassava* melalui beberapa tahap yaitu pengupasan, pengeringan, dan penggilingan.

Pengeringan pada dasarnya adalah proses pemindahan atau pengeluaran kandungan air dari bahan baku yang dikeringkan hingga mencapai kandungan tertentu agar bahan tersebut tidak mudah rusak. Pengeringan dapat dilakukan dengan penjemuran yang memanfaatkan sinar matahari atau dengan menggunakan alat buatan. Pengeringan ubi kayu akan lebih cepat jika ubi kayu dirajang terlebih dahulu. *Chip* ubi kayu yang dapat diolah untuk proses pembuatan tepung harus dikeringkan hingga berkadar air 12 % - 14%.

Pengeringan *chip* ubi kayu yang optimal akan menghasilkan suatu produk tepung yang berkualitas baik dan dapat meningkatkan nilai ekonomis ubi kayu itu sendiri. Pengeringan *chip* ubi kayu bertujuan agar *chip* dapat bertahan terhadap kerusakan yang disebabkan oleh mikroorganisme, seperti halnya kerusakan komponen-komponen kimiawi di dalamnya yang juga mengurangi nilai gizi bahan tersebut.

Mengingat begitu pentingnya proses pengeringan *chip* ubi kayu maka diperlukan teknologi dalam pengeringan tersebut. Untuk itu telah dirancang bangun alat pengering *hybrid* tipe rak. Pengeringan system *hybrid* memanfaatkan energi surya dengan tambahan sumber energi lain (listrik, bahan bakar, dan lain-lain).

Sementara untuk mengetahui dan sebagai bahan kajian terhadap perbaikan rancangan pada penelitian ini dilakukan pengukuran/uji kinerja alat mesin hasil rancangan tersebut. Uji kinerja dilakukan guna mengetahui kesesuaian kinerja alat terhadap hasil pengeringan yang diinginkan. Dari penggunaan pengeringan dapat diperoleh beberapa keuntungan antara lain :

1. Tidak memerlukan tempat yang luas dan dapat diawasi dengan alat ukur
2. Kapasitas pengeringan dapat dipilih sesuai dengan yang diperlukan.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menguji kinerja alat pengering *hybrid* tipe rak untuk pengeringan *chip* ubi kayu dengan tiga perlakuan yaitu pengeringan menggunakan sinar matahari, pengeringan menggunakan energi listrik dan pengeringan menggunakan sinar matahari dan energi listrik.

C. Manfaat Penelitian

Dengan mengetahui kinerja alat pengering *hybrid* tipe rak untuk pengeringan *chip* ubi kayu diharapkan mendapat kualitas *chip* ubi kayu terbaik.