

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang terletak di daerah ekuator yang memiliki iklim tropis yang hanya mempunyai 2 musim sepanjang tahunnya yaitu musim kering (kemarau) dan musim basah (hujan). Letak geografis Indonesia yang berada di ekuator menyebabkan Indonesia adalah salah satu daerah yang memiliki nilai surplus sinar matahari karena mendapat sinar matahari sepanjang tahun, sehingga Indonesia mempunyai sumber energi surya yang berlimpah dengan intensitas radiasi matahari rata-rata sekitar 4.8 kWh/m² per hari [1].

Potensi dari penyinaran matahari ini dapat dimanfaatkan dalam pengeringan produk pertanian maupun produk makanan. Ubi kayu merupakan salah satu hasil produk pertanian yang memiliki produktivitas yang cukup tinggi. Hasil produksi tanaman ubi kayu Sumatera Barat berkisar 208.836 ton [2]. Produksi ubi kayu yang tinggi ini dapat mengakibatkan nilai jual ubi kayu segar menjadi rendah selain itu ubi segar juga tidak bisa bertahan lama. Upaya dari petani untuk mengatasi hal ini adalah dengan melakukan penganekaragaman hasil produk olahan ubi kayu seperti pembuatan tepung, kue, tape, kerupuk dan lain-lain. Salah satu daerah di Sumatera Barat yaitu Jorong Ladang Darek, Kamang Hilia, Kabupaten Agam, ubi kayu merupakan komoditas yang biasa diolah menjadi kerupuk dan pengeringan dari kerupuk dilakukan dibawah penyinaran matahari langsung.

Kendala yang sering terjadi pada proses pengeringan kerupuk ubi adalah lamanya waktu pengeringan bila dijemur dibawah sinar matahari langsung dan persentase kadar air hasil pengeringan belum tentu sesuai standar. Selain itu proses pengeringan manual bergantung pada cuaca. Proses pengeringan menjadi lebih lama bila cuaca mendung atau hujan.

Salah satu alternatif mengatasi masalah diatas adalah dengan melakukan pengeringan dengan *Solar greenhouse dryer* yang merupakan sistem pengeringan tipe langsung dan cocok untuk aplikasi pengeringan temperatur rendah dan

sedang. Udara panas yang memasuki solar greenhouse dryer terperangkap di dalam dan menyebabkan temperatur kamar rumah kaca yang lebih tinggi dari temperatur lingkungan dan kelembaban relatif yang lebih rendah akibat bantuan sirkulasi udara oleh turbin ventilator dan *exhaust fan* yang membuang udara lembab keluar sehingga pengeringan bisa lebih cepat.

1.2 Tujuan

1. Mengetahui karakteristik pengeringan kerupuk ubi dengan menggunakan alat *Solar Greenhouse Dryer*
2. Mengetahui nilai kelayakan ekonomi dari penggunaan alat *Solar Greenhouse Dryer*

1.3 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah memperpendek waktu pengeringan dan dapat memberikan informasi serta acuan tentang alternatif cara pengeringan kerupuk ubi dan mendapatkan informasi mengenai kelayakan penggunaan alat *Solar Greenhouse Dryer* secara ekonomi.

1.4 Batasan Masalah

1. Pengeringan dilakukan pada saat cuaca cerah.
2. Karakteristik alat pengeringan yang dilihat temperatur, kelembaban dan intensitas cahaya.
3. Karakteristik pengeringan yang dilihat laju pengeringan dan laju penurunan kadar air.

1.5 Sistematika penulisan

Dalam laporan ini, penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bagian ini dijelaskan mengenai latar belakang percobaan, tujuan percobaan, manfaat percobaan, batasan masalah percobaan dan sistematika penulisan laporan percobaan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini dijelaskan mengenai teori-teori pendukung mengenai penelitian.

BAB III. METODOLOGI

Pada bagian ini menjelaskan tentang metoda penelitian serta proses-proses yang dilakukan mulai dari awal penelitian sampai akhir penelitian yang nantinya akan digunakan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diinginkan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dijelaskan tentang hasil pengujian, analisis karakteristik pengeringan kerupuk ubi dengan menggunakan alat *Solar Greenhouse Dryer* dan juga analisis kelayakan ekonomi dari alat *Solar Greenhouse Dryer*.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

