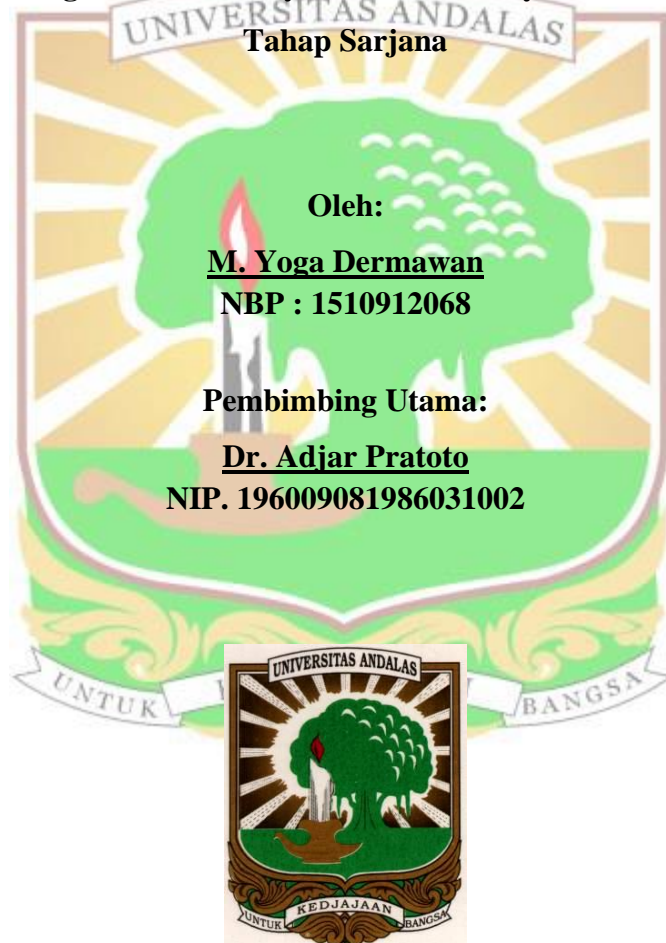


TUGAS AKHIR

ANALISIS TEKNIS DAN EKONOMIS PENGERING KERUPUK UBI TIPE *GREENHOUSE DRYER*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan



JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2019

ABSTRAK

Ubi kayu merupakan salah satu hasil produk pertanian yang memiliki produktivitas yang cukup tinggi, khususnya untuk daerah Sumatera Barat hasil produksi tanaman ubi kayu berkisar 208.836 ton. 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 salah satunya dengan mengolah ubi kayu menjadi kerupuk.

Ubi kayu yang diolah menjadi kerupuk, pengeringannya 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 tersebut adalah dengan melakukan pengeringan dengan Solar greenhouse dryer yang dibantu dengan turbin ventilator dan exhaust fan untuk sirkulasi udara lebih cepat.

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mengetahui karakteristik pengeringan kerupuk ubi dengan menggunakan solar greenhouse dryer serta mengetahui kelayakan ekonomi dari alat solar greenhouse dryer. Pengeringan kerupuk ubi yang memiliki kadar air awal rata-rata 57% hingga berkurang menjadi rata-rata 12% selama 3 jam, dengan temperatur rata-rata didalam alat solar greenhouse dryer 50 °C dan rata-rata temperatur lingkungan 35 °C. Berdasarkan hasil analisis ekonomis diperoleh biaya pokok pengeringan kerupuk ubi dengan menggunakan solar greenhouse dryer sebesar Rp 1876 /kg, NPV alat solar greenhouse dryer sebesar Rp 70.472.508 /tahun, B/C Ratio sebesar 1,129, BEP sebesar Rp. 4237 kg/tahun, IRR sebesar 53.136 % dan payback period dalam 1 tahun 4 bulan.

Kata Kunci : *Pengeringan, Karakteristik pengeringan, Kadar Air, Analisis Ekonomis, Kelayakan Ekonomi*