

**UJI TEKNIS ALAT PENGERING DAUN TEH DENGAN
SISTEM *ROTARY DRYER* BERBASIS MIKROKONTROLER**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

UJI TEKNIS ALAT PENERING DAUN TEH DENGAN SISTEM *ROTARY DRYER* BERBASIS MIKROKONTROLER

Miansen Hutagalung¹, Azrifirwan², Irriwad Putri²

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

²Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email: miansen4@gmail.com.

ABSTRAK

Teh merupakan komoditi yang sangat sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Keterbatasan industri daerah dalam mengolah teh masih dilakukan secara tradisional dan dapat merusak lingkungan yaitu dalam pengeringan masih menggunakan kayu bakar sehingga diciptakan alat pengering teh dengan sistem *rotary dryer* untuk dapat melakukan pengeringan dengan cepat. Alat ini dibuat untuk memproduksi teh yang dengan baik dari segi waktu pengeringan dibandingkan dengan sistem pengeringan secara manual. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan metode eksperimen. Dengan cara mengeringkan bahan baku dengan menggunakan sistem *rotary dryer*. Alat ini memiliki pengontrol suhu berupa arduino dengan suhu yang sudah dipertahankan yaitu suhu di 60°C dengan sumber panas yang digunakan berupa elemen pemanas (*heater*) dengan daya 750W. Penelitian ini dilakukan dengan lima kali pengulangan dengan berat bahan 1.5 kg dilakukan dengan waktu 2 jam untuk satu kali pengulangannya. Berdasarkan hasil penelitian kadar air awal sebelum melakukan pengeringan yaitu 43,692 % dan didapatkan kadar air akhir setelah pengeringan yaitu 7,386 % kadar air akhir tersebut merupakan penurunan kadar air akhir yang terbaik dari kelima pengulangan dan didapatkan data konsumsi energi spesifik yang dibutuhkan yaitu 7785,788 kJ, dengan efisiensi pengeringan yaitu 31.864 % dan rata-rata kapasitas kerja efektif pengeringan yang diperoleh adalah 0,4056 kg/jam, dengan biaya pokok yang didapatkan yaitu Rp 3, 022.68/kg.

Kata kunci – Daun teh, alat pengering, *rotary dryer*.