

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian merupakan salah satu sektor primer dalam perekonomian Indonesia. Pertanian juga memiliki peran sebagai penghasil devisa negara melalui ekspor. Kakao termasuk salah satu komoditas ekspor Indonesia. Dari data Badan Pusat Statistik menunjukkan ekspor biji kakao pada tahun 2013 mencapai 188.400 ton, mengalami penurunan pada tahun 2015 menjadi 63.300 ton^[1]. Untuk meningkatkan nilai ekspor, kualitas kakao harus ditingkatkan, dengan cara memperbaiki proses produksi. Salah satunya dengan meningkatkan kualitas dari segi pengeringan.

Pengeringan adalah proses perpindahan panas dan uap air secara simultan yang memerlukan energi panas untuk menguapkan kandungan air yang terdapat pada bahan yang dikeringkan oleh media pengering yang biasanya berupa panas. Adapun manfaat dari Pengeringan dengan menggunakan alat pengering yaitu, suhu, kelembapan udara, kecepatan udara dan waktu dapat diatur dan diawasi^[2]. Pengeringan dapat dilakukan dengan penjemuran, yaitu pengeringan di bawah sinar matahari langsung (*open sun drying*) atau dengan pengeringan buatan, yaitu pengeringan dengan menggunakan alat bantu.

Pengeringan biji kakao yang biasa dilakukan oleh petani kakao adalah pengeringan langsung atau dibawah sinar matahari. . Pengeringan ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan akan mengakibatkan hasil pertanian berjamur kemudian harganya menjadi turun.

Untuk mengatasi kondisi di atas, dilakukan pengembangan teknologi pengeringan, dimana teknologi yang dikembangkan yaitu *centrifugal dryer*. *Centrifugal dryer* sendiri adalah contoh pengeringan dengan alat bantu yang memanfaatkan gaya sentrifugal. Gaya sentrifugal tersebut akan digunakan sebagai separator atau pemisah partikel dan selanjutnya akan dilakukan pemanasan dengan menggunakan pemanas yang berasal dari *heater*.

Aplikasi ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan pengeringan kakao yang membutuhkan waktu lama serta menambahkan kemudahan pada masyarakat

Pendahuluan

yang berprofesi sebagai petani untuk melakukan pengeringan kakao di dalam ruangan.

1.2 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah :

1. Membuat alat pengering biji kakao dengan sistem *centrifugal dryer*.
2. Mengetahui pengaruh variasi temperatur dan kecepatan putaran terhadap persentase kadar air yang terdapat pada bahan uji dengan menggunakan sistem *centrifugal dryer*.

1.3 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah untuk memperpendek waktu pengeringan dan dapat memberikan informasi serta acuan tentang alternatif cara pengeringan kakao.

1.4 Batasan Masalah

Alat pengering kakao jenis *centrifugal dryer* dibuat dengan skala laboratorium, tidak mengkaji secara ekonomis. Variasi data pengujian berdasarkan waktu, temperatur dan kecepatan putaran motor.

1.5 Sistematika penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab. BAB 1 berisikan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan dari tugas akhir ini. BAB 2 berisikan landasan teori yang mendasari penelitian tugas akhir ini dimana membahas tanaman kakao, karakteristik biji kakao, metoda pengeringan biji kakao serta prinsip sentrifugal yang digunakan untuk penelirian ini. BAB 3 berisikan tahapan yang akan dilakukan dalam menyelesaikan tugas akhir. Berisikan tentang diagram alir pengujian, skema alat, prinsip kerja alat uji, prosedur pengujian dan alat ukur pengujian. Pada BAB 4 berisi tentang bentuk alat yang hasil rancangan dan pembahasan hasil pengujian yang telah dilakukan. Tugas akhir ini ditutup dengan BAB 5 yang berisikan tentang kesimpulan dari penelitian dan saran untuk pengembangan lanjutan. Kemudian dibagian akhir akan dilampirkan data hasil perhitungan, serta foto – foto biji kakao hasil pengujian *centrifugal dryer* yang telah dilakukan.