

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara pengonsumsi beras terbesar di Asia Tenggara dengan angka 132 kg per kapita tiap tahun, peningkatan kebutuhan beras di Indonesia mencapai 1,6 % per tahun. Besarnya kebutuhan beras di Indonesia menuntut adanya pengembangan kualitas dan kuantitas beras yang dihasilkan.<sup>[1]</sup>

Pengeringan padi yang dilakukan masyarakat saat ini masih secara manual (konvensional) dengan dijemur yang memanfaatkan energi cahaya matahari sehingga membutuhkan waktu yang lama dimana sangat tergantung dengan keadaan cuaca, kadar air produk yang dihasilkan tidak mencapai optimal dan tidak seragam. Kelembaban yang tinggi menyebabkan kondisi padi mudah memburuk terutama di daerah yang beriklim tropis. Pada musim hujan pengeringan padi tidak dapat berjalan secara optimal sehingga menyebabkan pembusukan dan penurunan kualitas beras yang berkualitas. Beberapa petani mengalami kendala untuk menjemur gabah pada musim hujan. Untuk itu bantuan teknologi sangat diperlukan untuk mengatasi hal tersebut. Sumatera Barat memiliki lahan yang luas untuk sebagai produsen gabah tetapi daerah ini memiliki curah hujan yang cukup tinggi. Untuk melakukan pengeringan dengan bantuan matahari langsung terhalang dengan keadaan cuaca. Oleh sebab itu orang mulai melakukan penelitian dengan berbagai macam metode pengeringan untuk mengatasi masalah penanganan pasca panen tersebut salah satunya dengan metode pengeringan tipe *drum dryer* berpengaduk.<sup>[2]</sup>

Pada penelitian sebelumnya sudah ada metode pengeringan dengan tipe *drum dryer* berpengaduk ini, namun sumber panas yang digunakan untuk pengeringan pada penelitian tersebut berasal dari kompor yang menggunakan batok kelapa sebagai bahan bakarnya.<sup>[3]</sup> Kelemahan dari pengujian dengan metode ini menyebabkan polusi udara dan tidak bisa dilakukan didalam ruangan tertutup.

Berdasarkan pertimbangan diatas, perlu pengkajian yang mendalam tentang alat pengering padi tipe *drum dryer* berpengaduk ini dengan

menggunakan lampu sebagai sumbernya. Hal ini dikarenakan telah dilakukannya pengujian pengeringan pakaian dengan menggunakan lampu sebagai sumber energi panasnya<sup>[12]</sup> dan pada kali ini akan dilakukan pengujian pengeringan padi dengan menggunakan lampu sebagai sumber energi panasnya.

Aplikasi ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan pengeringan padi pada saat hujan serta menambahkan kemudahan pada masyarakat yang berprofesi sebagai petani untuk melakukan pengeringan padi di dalam ruangan.

## 1.2 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan persentase kadar air pada padi kering secara optimal dan keseragaman pada pengeringan.

## 1.3 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini adalah untuk menghasilkan sebuah alat alternatif pengering padi yang dapat membantu para petani yang efektif dan efisien.

## 1.4 Batasan Masalah

Alat pengering padi jenis *drum dryer* berpengaduk menggunakan lampu dibuat dengan skala laboratorium, tidak mengkaji secara ekonomis, variasi data pengujian berdasarkan waktu dan putaran poros. Tidak mengkaji perancangan konversi energi yang dihasilkan kolektor lampu pijar.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Adapun metode penulisan kali ini adalah:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan tugas akhir

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bagian yang menjelaskan teori dasar tanaman padi, pengering gabah, kualitas mutu gabah, metode pengolahan data serta konsep perpindahan panas.

**BAB III : METODOLOGI**

Berisikan tentang diagram alir pengujian, rancangan pembuatan kolektor dan *drum dryer*, skema alat, prinsip kerja alat uji, metode pengujian dan alat ukur pengujian.

**BAB IV : PERANCANGAN ALAT**

Menjelaskan tentang perancangan alat pengujian.

**BAB V : HASIL dan PEMBAHASAN**

Menjelaskan hasil yang didapatkan beserta analisisnya.

**BAB VI : PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari penelitian beserta saran.

