

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Alat dan mesin pertanian atau biasa disingkat alsintan adalah alat yang digunakan dalam pertanian untuk memperlancar proses bercocok tanam mulai dari persiapan lahan hingga panen dan pascapanen. Alat dan mesin pertanian memegang peranan penting dalam berbagai kegiatan pertanian antara lain meningkatkan mutu, menjadikan ketelitian dan keseragaman proses dan hasil yang handal dan jaminan mutu, meningkatkan keamanan dan kenyamanan sehingga meningkatkan produktivitas kerja,

Pengeringan merupakan salah satu bentuk pengolahan pascapanen produk pertanian. Tujuan pengeringan terutama untuk mengurangi kadar air, meningkatkan kualitas produk pertanian, dan memperpanjang umur simpan produk. Biasanya metode pengeringan alami diadopsi. Meskipun metode ini tidak mahal, produk kering seringkali rusak parah akibat hujan, serangga, burung, dan jamur. Karena sebagian besar negara berkembang terletak di wilayah sabuk matahari, di mana radiasi matahari berlimpah sepanjang tahun, penggunaan teknologi pengeringan matahari dianggap sebagai metode yang menjanjikan untuk mengatasi masalah pengeringan tersebut.

Pada proses pasca panen, solar dryer merupakan alat mesin pertanian yang sangat membantu petani dalam mempermudah proses pengeringan hasil pertanian, karena dapat meningkatkan hasil hingga 45% dengan menangkap sinar matahari dan meningkatkan taraf hidup petani secara signifikan. sehingga panas dari luar bisa berlipat ganda saat berada di dalam pengering.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bersumber pada latar belakang bisa dirumuskan permasalahan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Membuat alat pengering untuk mengatasi masalah hujan, serangga, burung dan jamur.
2. Membatasi waktu lamanya pengeringan secara langsung
3. Kualitas hasil pengeringan menjadi lebih bagus.

### **1.3 Batasan Masalah**

1. PLTS sebagai sumber energi pengisian baterai
2. Pengeringan biji - bijian dibidang pertanian
3. Kapasitas 5kg ( Menggunakan media biji jagung )

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Membuat alat pengering untuk mempelajari unjuk kerja perangkat pengering yaitu: lama pengeringan, beban pengeringan, kadar air bahan setelah dikeringkan.
2. Untuk mengatasi masalah cuaca hujan dalam proses pengeringan makanan dan tidak terkontaminasi dengan udara langsung.
3. Mengetahui desain, material, dan penggunaan suhu yang tepat untuk mesin pengering pakan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pengembangan dan inovasi mesin pengering makanan lebih lanjut.
2. Penelitian ini diharapkan memberikan solusi bagi industri UMKM yang menggunakan proses pengeringan makanan agar tidak khawatir terhadap gangguan hama dan saat kondisi hujan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan produksi serta kualitas dari industri UMKM.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab dan pada akhir laporan juga disertai dengan lampiran untuk menjelaskan laporan ini seperti diuraikan sebagai berikut;

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini membahas tentang latar belakang dilaksanakannya penelitian, maksud dan tujuan, manfaat pembuatan mesin pengering makanan menggunakan *electrical heating element*, batasan masalah, serta sistematika penulisan

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas teori dan informasi tentang hasil penelitian yang sudah pernah dilakukan yang berhubungan dengan penelitian, serta landasan teori dasar yang berhubungan dengan penelitian

### BAB III PERENCANAAN

Bab ini berisikan tentang rancangan dan prosedur penelitian yang disajikan.

### BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang penganalisaan variabel-variabel yang diperoleh untuk mendapat kesimpulan yang tepat terhadap laporan ini.

### BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan menyeluruh dari hasil pengolahan data dan beberapa saran untuk kesempurnaan hasil laporan

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN