

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pinang adalah salah satu jenis tumbuhan monokotil yang tergolong palem-paleman. Pohon pinang masuk kedalam family *Arecaceae* pada ordo *Arecales*. Pohon ini merupakan salah satu tanaman dengan nilai ekonomi dan potensi yang cukup tinggi. Tanaman yang memiliki batang lurus dan ramping ini memiliki banyak sekali manfaat dan umum dikenal sebagai tanaman obat.

Di Indonesia Buah pinang memiliki beberapa kegunaan oleh masyarakat mengobati berbagai macam penyakit diantaranya yaitu membunuh cacing, menghentikan pendarahan, disentri dan diare. Buah pinang juga populer dijadikan sebagai pelengkap budaya menyirih di berbagai daerah di Indonesia. Di beberapa daerah Sumatra dan Kalimantan dimanfaatkan untuk acara seremonial seperti ramuan sirih pinang untuk upacara adat. Selain itu pinang juga bisa dimanfaatkan sebagai zat pewarna merah alami.

Proses pengeringan biji pinang yang pada umumnya dilakukan dengan cara menjemurnya langsung dibawah sinar terik matahari, pengeringan dengan cara tersebut terbukti kurang efektif karena membutuhkan waktu yang cukup lama, tempat yang luas, sinar matahari, sehingga pada malam hari atau pada saat hujan proses pengeringan tidak dapat dilakukan. Oleh karena itu, penulis membuat alat berupa “*Rancang Bangun Alat Pengering Biji Pinang Berbasis Arduino Uno*” yang akan mempermudah penggunaanya dalam mengeringkan biji pinang dapat digunakan secara terus menerus dan tidak tergantung pada kondisi cuaca apapun.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tentang rancang bangun alat pengering biji pinang otomatis berbasis arduino uno, maka rumusan masalah yang ingin diketahui adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang dan membuat alat pengering biji pinang otomatis berbasis arduino uno?
- b. Bagaimana melakukan pengujian alat pengering biji pinang?
- c. Bagaimana cara membuat program pengering biji pinang menggunakan *software* Arduino IDE?

## **1.3. Batasan Masalah**

Agar dalam penulisan proposal ini tidak meluas, maka penulis membatasi masalah yang ada. Adapun batasan masalahnya yaitu:

- a. Menggunakan Arduino Uno Atmega 328 sebagai media kontrol sistem pengeringan biji pinang.
- b. Menggunakan lampu pijar sebagai pemanas.
- c. Menggunakan sensor DHT11 sebagai pendeteksi suhu dan kelembaban pada biji pinang.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah:

- a. Merancang dan membuat alat pengering biji pinang berbasis Arduino Uno.
- b. Melakukan pengujian alat pengering biji pinang.
- c. Membuat program pengering biji pinang menggunakan *software* Arduino IDE

## **1.5. Manfaat Alat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mempermudah masyarakat dalam mengeringkan biji pinang.
- b. Dapat mengeringkan biji pinang dengan memakan waktu yang lebih singkat.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada laporan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

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

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai penelitian terdahulu yang diambil dari jurnal sebelumnya, serta teori-teori yang sesuai dengan pokok bahasan pada penelitian ini.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai berbagai metodologi penelitian yang terdiri tinjauan umum, blok diagram, *flowchart*, rancangan *hardware*, rancangan *software*, rancangan alat secara keseluruhan

### **BAB IV : HASIL DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini penulis menjelaskan hasil dan pembahasan setelah penulis melakukan penelitian berdasarkan data yang diperoleh melalui pengujian.

### **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini penulis akan menguraikan kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan serta saran yang akan disampaikan oleh penulis.