

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, banyak memberi bantuan pada masyarakat Indonesia. Komputer telah berkembang sebagai alat pengolah data, penghasil informasi, bahkan komputer juga turut berperan dalam pengambilan keputusan. Tidak puas hanya dengan fungsi tersebut, para ahli komputer masih terus mengembangkan kecanggihan komputer agar dapat memiliki kemampuan seperti manusia. Proses pengolahan data dengan menggunakan komputer memiliki berbagai keunggulan, antara lain bisa menghasilkan informasi yang cepat, tepat, efisien dengan tingkat kesalahan yang lebih kecil. Komputer tidak hanya berperan dalam dunia informatika, tetapi juga berperan dalam bidang yang lain, seperti bidang kesehatan, pendidikan, perkebunan dan lainnya.

Banyak sekali permasalahan yang ditemui dalam bidang perkebunan, sebagai contoh permasalahan tentang penyakit dan hama pada tanaman melon. Penyakit dan hama tersebut sangat berpengaruh pada produksi tanaman melon. Untuk dapat mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan seorang pakar yang ahli dibidangnya yaitu perkebunan. Jarangnya pakar dibidang perkebunan khususnya tanaman melon, berakibat kurangnya waktu yang diberikan oleh pakar terhadap masyarakat atau petani tanaman melon untuk berkonsultasi tentang tanaman melon, sehingga masyarakat atau petani tanaman melon yang ingin tau tentang

penyakit dan hama tanaman melon mencari solusi sendiri, yang kadang solusi tersebut mengakibatkan gagal panen.

Oleh karena itu, perlu dibangun suatu sistem atau aplikasi, yaitu sistem pakar yang dapat membantu dalam mendiagnosa penyakit dan hama tanaman melon. Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut[1]. Diharapkan dengan adanya sistem pakar ini, masyarakat terutama dalam hal ini adalah petani dapat terbantu dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Berdasar uraian diatas, penulis bermaksud mengadakan penelitian mengenai diagnosa penyakit dan hama pada tanaman melon, dengan mengambil judul “Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Melon”. Pada penelitian ini akan dibuat suatu aplikasi sistem pakar untuk memberikan informasi mengenai penyakit dan hama serta dapat mendiagnosis gejala-gejala penyakit tanaman, khususnya pada tanaman melon, sekaligus memberikan solusi cara penanggulangannya, yang nantinya dapat digunakan untuk mengurangi atau memperkecil resiko yang terjadi tentang kerusakan tanaman yang mengakibatkan gagal panen atau hasil panen yang menurun[2]. Implementasi sistem pakar ini dibuat dan dimanfaatkan masyarakat secara luas serta mempercepat waktu penanganan penyakit.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman melon?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penekanan penelitian ini adalah pembuatan program untuk menentukan penyakit dan hama yang menyerang melon sehingga dapat disimpulkan saran pengendalian dan perawatannya.
2. Jenis penyakit dan hama disesuaikan dari keterangan pakar (penyuluh pertanian yaitu Bapak Supriyanto, S.P), dan jurnal-jurnal dari internet [3][4][5][6] tentang tanaman melon.
3. Representasi pengetahuan yang digunakan adalah pakar berbasis rule dan *inference engine* (mesin inferensi) dalam penalaran menggunakan metode *forward chaining*.
4. Menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic dan database Microsoft Access untuk membangun sistem ini.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat sistem pakar sebagai alat bantu untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman melon dan memberikan saran yang tepat untuk pengendalian penyakit dan hama tersebut.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini di antaranya:

- a. Bagi Peneliti
  1. Dapat menambah pengetahuan sebagai bekal dalam menerapkan teori dan praktek lapangan kerja.
  2. Dapat memberikan kontribusi positif bagi pengguna maupun petani khususnya petani melon dengan adanya aplikasi sistem pakar tersebut.
  3. Untuk menambah pengetahuan dan untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Baturaja
- b. Bagi Pengguna
  1. Bagi seorang pakar atau ahli sistem pakar akan mempermudah dalam mendiagnosa penyakit pada tanaman melon, bagaimanapun juga sistem pakar dibangun berdasarkan pengetahuan dari seorang yang ahli dalam bidang tertentu.
  2. Bagi pengguna, selain membantu proses diagnosis dengan cepat dan akurat, pengguna juga dapat memperoleh informasi yang lengkap dan akurat tentang penyakit yang meyerang tanaman melon dan saran yang tepat untuk pengendalian penyakit tersebut.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penelitian ini disusun dengan tujuan supaya pokok-pokok masalah dibahas secara urut dan terarah. Sistematika ini terdiri dari beberapa bab sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Masalah, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi kajian teori dan pemahaman tentang teori-teori yang mengacu pada daftar pustaka terutama menerangkan masalah sistem pakar dan yang berhubungan dengan judul penyusunan laporan penelitian

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang mencakup diagram dan rencana penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang *layout* dari sistem yang telah dibangun, pengujian sistem, serta pembahasan penelitian.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari laporan penelitian ini.