

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merupakan komoditas sayuran yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan banyak diusahakan oleh petani di dataran rendah sampai dataran tinggi[6]. Penanamannya dapat dilakukan di lahan sawah maupun lahan kering[6]. Ada dua jenis cabai merah yang umum dibudidayakan oleh petani di Indonesia, yaitu cabai merah besar dan cabai merah keriting[6].

Salah satu kendala pada budidaya cabai ialah adanya serangan organisme pengganggu tumbuhan yang menimbulkan kegagalan panen[6]. Upaya umum yang dilakukan petani untuk mengatasi serangan organisme pengganggu tanaman adalah dengan menggunakan pestisida secara intensif dengan dosis yang semakin tinggi dan interval penyemprotan yang semakin pendek, praktik tersebut jika terus dibiarkan akan menimbulkan dampak negatif, baik bagi kesehatan petani dan konsumen maupun terhadap lingkungan[6].

Salah satu upaya untuk mengatasi serangan organisme pengganggu tanaman pada budidaya cabai adalah dengan menerapkan teknologi pengendalian hama terpadu, yang merupakan konsepsi pengendalian dari organisme pengganggu tanaman dengan pendekatan ekologi dan ekonomi[6]. Teknologi pengendalian hama terpadu ini dibuat oleh pakar untuk melakukan pengendalian terhadap organisme pengganggu tanaman menggunakan pendekatan ekologi, sehingga

pemahaman tentang biologi dan ekologi hama dan penyakit menjadi sangat penting[6].

Kendala lain yang dihadapi petani selain organisme pengganggu tanaman yaitu salah mendiagnosa dan mengatasi penyakit yang dilakukan oleh petani itu sendiri, sehingga membuat produksi serta kualitas dari tanaman yang dihasilkan berkurang, maka dari itu pakar sangat dibutuhkan untuk membimbing para petani agar tidak salah dalam pengambilan keputusan juga untuk menghadapi dan mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh petani.

Peran pakar sangat penting dalam membantu membimbing para petani, tetapi pakar tidak dapat selalu membimbing para petani-petani yang ada satu-persatu, dikarenakan jumlah dari petani-petani yang ada sangat banyak, maka dari itu dibangunlah sebuah sistem yang mudah digunakan oleh petani tetapi memiliki keahlian atau intelegensi dari seorang pakar yang disebut sistem pakar, terdapat berbagai macam metode yang dapat digunakan didalam sistem pakar, salah satunya ialah metode *forward chaining*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini menjelaskan tentang kesimpulan permasalahan berdasarkan latar belakang diatas, sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang sebuah sistem pakar yang mampu mendiagnosa dan mengatasi penyakit pada tanaman cabai secara valid, sehingga pengguna atau *user* dapat dengan mudah mendapatkan hasil diagnosa?

2. Bagaimana metode *forward chaining* digunakan pada sistem pakar untuk membantu mendapatkan diagnosa dan cara penanganan penyakit pada tanaman cabai pengguna atau *user* ?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak keluar dari topik yang telah ditentukan maka dibuatlah beberapa batasan masalah, sebagai berikut:

1. Penyakit yang dapat didiagnosa dan ditangani hanya penyakit pada tanaman cabai saja.
2. metode yang digunakan pada sistem pakar ini yaitu metode *forward chaining*.
3. Pengumpulan pengetahuan atau data-data diambil dari dari seorang ahli atau pakar di BPTP, buku-buku dan internet.
4. Metode yang dipilih akan memberikan beberapa pilihan mengenai gejala-gejala.
5. *Output* yang dihasilkan sistem berupa diagnosa dan cara penanganan penyakit pada tanaman cabai.
6. Rancangan aplikasi berbasis *web* ini menggunakan *PHP* sebagai pemrogramannya, serta *MYSQL* sebagai *dataasenya*.
7. Penelitian ini hanya dalam tahap uji coba sebelum diimplementasikan.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian “Perancangan Sistem Pakar Menggunakan Metode *Forward Chaining* untuk Mendiagnosa dan Mengatasi

Penyakit pada Tanaman Cabai (Studi Kasus : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta)¹⁴ adalah untuk membangun sebuah sistem yang mudah digunakan dan berguna untuk konsultasi penyakit pada tanaman cabai, sehingga dapat membantu para petani tanaman cabai supaya tidak keliru dalam pemberian obat untuk mengatasi penyakit yang terjadi pada tanamannya .

1.5 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode-metode yang digunakan peneliti sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Pada metode ini didapatkan data dengan cara mengadakan percakapan langsung kepada pakar atau ahli tanaman cabai di BPTP Yogyakarta yaitu DR. Trimartini Patria, SP., MSI.

1.5.2 Metode Analisis

Pada metode ini melakukan penganalisaan kembali mengenai data-data yang telah didapatkan.

1.5.3 Metode Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan aplikasi menggunakan *tools-tools* sebagai berikut:

1. Google Chrome sebagai *web browser*.
2. XAMPP sebagai *web server*.
3. MySQL sebagai penyimpanan atau *database*.
4. PHP sebagai bahasa pemrograman.

5. Sublime text 3 sebagai media pengcodangan.

1.5.4 Metode Testing

Melakukan uji coba kepada sistem yang sedang dibangun, agar mengetahui sistem tersebut berjalan sesuai yang diinginkan atau tidak. Uji coba yang akan dilakukan pada sistem ini menggunakan *black box testing* dan *white box testing*.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini dibangun dengan sistematik penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab pengantar didalam skripsi, mulai dari latar belakang permasalahan yang ingin dibahas, gambaran umum dari skripsi, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematik penulisan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini diuraikan mengenai teori-teori yang mendukung dalam pembuatan sistem pakar yang dilakukan dan memperkenalkan kegunaan dari aplikasi sistem pakar yang dapat membantu mengatasi masalah pada petani.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menguraikan mengenai metode yang digunakan untuk menganalisis pada sistem yang akan dibuat, info singkat mengenai penyakit-penyakit pada tanaman cabai, serta rancangan dari aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas mengenai implementasi dari sistem yang dibahas pada BAB III dan hasil output dari sistem tersebut.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan akhir dari penulisan skripsi yang membahas mengenai kesimpulan dan saran dari penulis.

