

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring berjalanya waktu teknologi semakin berkembang baik teknologi digital maupun sistem informasi, Kemajuan teknologi dalam bidang komputer telah menjadikan komputer sebagai alat bantu untuk memudahkan pekerjaan manusia dalam berbagai aspek salah satunya teknologi kecerdasan buatan. Salah satu pengembangan kecerdasan buatan yaitu sistem pakar yang berfungsi untuk mengadopsi pengetahuan seorang ahli atau pakar dalam suatu bidang, salah satunya di bidang sektor pertanian. Dalam hal ini tanaman cabai rawit yang merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai peran penting dalam kebutuhan sehari-hari. Tanaman Cabai rawit merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat Indonesia, hampir semua masakan menggunakan cabai untuk menambah rasa masakan. Cabai rawit juga digunakan untuk pelengkap makanan ringan. Ciri-ciri dari cabai rawit ini adalah rasanya yang pedas dan aromanya khas. Seiring berkembangnya pertumbuhan penduduk membuat permintaan terhadap tanaman cabai rawit juga ikut meningkat.

Berdasarkan data dari unit pelaksana teknis dinas (UPTD) dinas pertanian karawang yang bertempat di desa Mulangsari kecamatan pangkalan Jl. Raya pangkalan – loji no.1 bahwa tanaman cabai rawit sering terkena serangan hama contohnya hama thrips, kutu kebul, kutu daun, dan tungau yang banyak meresahkan petani, yang menyebabkan penyakit seperti gemini virus(virus kuning), bercak daun(*cercospora,sp*), busuk buah antraknosa dan layu fusarium. Serangan hama dan penyakit pada tanaman cabai rawit ini bisa menurunkan hasil panen cabai rawit. Bahkan pada beberapa kasus, serangan hama dan penyakit mampu menyebabkan gagal panen.

Informasi mengenai hama dan penyakit tanaman cabai rawit masih bertebaran sehingga para petani membutuhkan waktu yang lama untuk menentukan hama dan penyakit yang menyerang tanaman cabai rawit. Peran seorang pakar cabai rawit sangat dibutuhkan untuk mempermudah para petani mendeteksi hama dan penyakit tanaman cabai rawit. Penelitian sebelumnya menggunakan metode demp-

ster-shafer terdapat 5 penyakit tanaman cabai keriting (Yanuarti, 2016). Terdapat 6 hama dan 10 penyakit menggunakan algoritma similaritas neyman (Tuswanto dan fadlil, 2017).

Menurut permasalahan yang dialami oleh petani tentang hama dan penyakit tanaman cabai rawit penulis akan mencoba membuat suatu aplikasi untuk diagnosa hama dan penyakit tanaman cabai rawit yang menyerang tanaman petani. Program tersebut menggunakan salah satu cabang dari *Artificial Inteligent* yaitu Sistem Pakar dengan menggunakan metode *certainty factor*. Pada penelitian sebelumnya menggunakan metode forward chaining dari 3 hama 5 prnyakit yang dilakukan analisa menghasilkan akurasi sebesar 80%(Rizal & Putra, 2018). Karena cabang tersebut dapat merepresentasikan kemampuan program komputer yang dapat menirukan pemikiran dan pengetahuan dari seorang pakar untuk menyelesaikan suatu masalah.

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara untuk mengembangkan sebuah aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis hama dan penyakit tanaman cabai rawit menggunakan metode *certainty factor* berbasis *web*.
2. Bagaimana hasil akurasi aplikasi sistem pakar untuk diagnosis hama dan penyakit tanaman cabai rawit menggunakan metode *certainty factor* berbasis *web*

## 1.3. Batasan Masalah

1. Aplikasi sistem pakar ini hanya terbatas pada penentuan hama dan penyakit melalui gejala yang diidentifikasi dan pemberian solusinya.
2. Mesin inferensi menggunakan metode *certainty factor*.
3. DBMS yang digunakan untuk menyimpan arsip adalah MySQL.

## 1.4. Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan aplikasi sistem pakar yang dapat mendiagnosis hama dan penyakit tanaman cabai rawit menggunakan metode *certainty factor* berbasis *web*

2. Hasil akurasi aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis hama dan penyakit tanaman cabai rawit menggunakan metode *certainty factor* berbasis *web*.

### 1.5. Manfaat

1. Memudahkan petani untuk mendapatkan sebuah informasi hama dan penyakit pada tanaman cabai rawit.
2. Membantu petani dalam mengatasi gejala-gejala yang ada pada tanaman cabai rawit.
3. Pengembangan ilmu komputer yang bermanfaat dalam bidang pertanian.

