

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia terkenal akan sumberdaya alam yang melimpah. Namun tingkat pengetahuan petani di setiap daerah yang tidak sama, serta kurangnya keaktifan petani dalam memperoleh informasi tentang jenis penyakit serta cara penanggulangan penyakit pada tanaman kakao, mengakibatkan produktivitas hasil panen tidak maksimal. Kebanyakan petani daerah di Indonesia hanya mengetahui jenis penyakit tanaman kakao dan cara penanggulangannya dari pengalaman mereka sendiri dengan tradisi lama ataupun pengalaman dari teman-teman sesama petani.

Adanya perkembangan teknologi komputer yang pesat telah memasuki semua sektor atau bidang kehidupan termasuk dalam bidang pertanian, khususnya dalam hal penentuan jenis penyakit serta penanggulangan penyakit tanaman kakao. Kebutuhan akan informasi yang tepat, akurat, dan cepat semakin di butuhkan dalam upaya peningkatan produksi komoditas pertanian, khususnya untuk tanaman kakao sebagai pemenuh kebutuhan akan informasi tersebut, maka dikembangkan suatu teknologi komputerisasi untuk mengolah dan menyajikan suatu informasi yang dapat membantu para petani dalam menentukan jenis penyakit serta cara penanggulangan penyakit tersebut pada tanaman kakao

Salah satu kiat sukses bertanam kakao adalah keberhasilan dalam pengendalian penyakit. Ada beragam jenis penyakit yang menyerang kakao,

Penyakit merupakan suatu keadaan tanaman yang pertumbuhannya terganggu akibat adanya organisme pengganggu. Dengan hadirnya sebuah sistem pakar maka para petani kakao tidak terlalu sulit untuk mendiagnosa penyakit serta untuk menambah wawasan akan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah suatu sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit buah kakao menggunakan *Fuzzy Tsukamoto*, dengan teknik penelusuran data *Forward Chaining*, dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, serta menggunakan *database MySQL*.

Sistem pakar ini hanya mengolah data penyakit pada buah kakao. Berdasarkan metode yang digunakan yaitu metode *Fuzzy Tsukamoto* hanya bisa menggunakan dua data saja yang dapat diolah dalam sistem pakar ini, baik itu yang memiliki jenis penyakit yang sama ataupun yang berbeda.

Dari latar belakang diatas maka penulis mengambil judul penulisan tugas akhir yaitu **“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Tanaman Kakao Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*”** sehingga dapat menghasilkan solusi pengendalian yang tepat.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dibahas di dalam tugas akhir ini berdasarkan latar belakang diatas adalah bagaimana merancang suatu aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit tanaman kakao serta pengendaliannya dengan menggunakan metode *fuzzy tsukamoto*?

### **C. Batasan Masalah**

Dalam penulisan tugas akhir ini diperlukan adanya batasan agar tidak menyimpang, dari yang telah direncanakan sehingga tujuan sebenarnya dapat tercapai. Batasan masalah yang diperlukan, yaitu :

1. Sistem pakar ini hanya untuk menentukan penyakit pada tanaman kakao.
2. Pembuatan sistem pakar ini menggunakan metode *fuzzy tsukamoto*.
3. Sistem pakar ini akan mendiagnosis gejala-gejala penyakit yang muncul pada tanaman kakao serta cara pengendaliannya Output yang dihasilkan dari aplikasi ini berupa jenis penyakit yang dialami.
4. Tidak membahas keamanan sistem.

### **D. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada tanaman kakao menggunakan metode *fuzzy tsukamoto* yang dapat membantu para petani kakao dalam memberikan diagnosa awal terhadap jenis penyakit yang menyerang tanaman kakao.

### **E. Manfaat**

Manfaat yang menjadi dasar pada penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Membantu petani untuk mengetahui penyakit yang terjangkit pada tanaman kakao serta mengetahui cara pengendalian penyakit pada tanaman kakao tersebut.

2. Efisiensi waktu dalam mengetahui penyakit yang terjangkit pada tanaman kakao sehingga dapat memberikan informasi yang cepat dan tepat kepada petani kakao.

