

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman sayur adalah hasil panen tanamannya berupa sayuran, budidaya tanaman sayur merupakan kegiatan menanam sayur dan melakukan perawatan untuk memperoleh hasil panen berupa sayur. Manusia mempunyai tujuan tertentu dalam memelihara tanaman salah satunya yaitu untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, kebutuhan tersebut merupakan bisa berupa kebutuhan pangan, sandang, kebutuhan tersebut dapat terpenuhi jika manusia dapat berusaha untuk merawat serta menjaga tanaman yang mereka budidayakan dari segala macam gangguan yang menyerang yang dapat menimbulkan kerugian yang tidak sesuai dengan yang dihapkan. Jenis gangguan yang merupakan salah satu dari penyebabnya kerugian ini adanya serangan penyakit pada tanaman yang harus selalu diperhatikan dari berbagai kalangan pembudidaya, baik itu warga masyarakat maupun para ahli. satu ayat yang memberikan penjelasan tentang tanaman didalam Al-Qur'an khususnya Surat An-Nahl ayat 11:

يُنْبِثُ لَكُمْ بِهِ الرَّزْعَ وَالرَّيْثُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

“Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan.” (QS. An-Nahl ayat 11).

Ayat diatas berisi penjelasan bahwasanya telah ditumbuhkan Allah SWT banyak tanaman yang didalamnya termasuk sayur-sayuran. Dengan diciptakannya beraneka tumbuhan tersebut bertujuan untuk manusia dalam menjalankan dan memenuhi kebutuhan hidupnya selama didunia. Ayat tersebut juga mengarahkan manusia agar bisa memikirkan cara mengolah, merawat, dan memanfaatkan tumbuhan dengan banyak jenisnya yang disediakan Allah SWT untuk manusia berdasarkan kebutuhannya.

Brokoli adalah tanaman yang terdiri dari kumpulan kuntum bunga yang bergabung membentuk kuntum. Tanaman ini salah satu jenis tanaman kubis-kubisan berkhasiat penting untuk kesehatan tubuh. Kebutuhan dari sayuran ini sangat meningkat karena mempunyai manfaat yang baik bagi tubuh. Brokoli menjadi salah satu jenis sayuran yang mempunyai nilai jual yang tinggi, dari berbagai macam sayuran yang dapat dibudidayakan.

Pengembangan tanaman brokoli sangat cocok untuk berbagai kalangan baik dari perorangan, baru memulai usaha, menengah hingga ke pertanian yang cakupannya sudah besar. Dalam pemeliharaan serta mengembangkan tanaman brokoli tidak terlalu sulit untuk perawatannya jika dibandingkan dengan tanaman sayuran lain karena tanaman ini sangat mudah dan efisien merawatnya. Namun penyakit yang menyerang tanaman mungil ini selain dapat menimbulkan kematian juga dapat menular pada tanaman sejenis lainnya.

Oleh karena itu diperlukan konsultasi dengan pakar melalui sistem pakar yang dapat mendiagnosis penyakit pada tanaman brokoli, bertujuan agar lebih mudah mengenali gejala penyakit tanaman tersebut dari awal sehingga tidak lalai untuk penanganannya. Shortliffe Buchanan menggabungkan Faktor Kepastian ke dalam produksi MYCIN yang berguna menetapkan tingkat kepastian karena mempunyai nilai parameter yang klinis.

Penggunaan *Certainty Factor* sebagai metode saat menghadapi permasalahan, yang jawaban dari masalah itu masih tidak mempunyai kepastian yang utuh. Sehingga faktor kepastian (CF) digunakan mengatasi hal ini yang mengungkapkan tingkat kepercayaan permasalahan yang dihadapi pakar

Suatu sistem yang dikenal sebagai sistem pakar bertujuan untuk memasukkan pengetahuan yang dimiliki oleh manusia ke dalam suatu komputer sehingga dengan kemampuan tersebut mereka dapat memecahkan suatu masalah dengan solusi yang sama sebagaimana dilakukan para pakar.

Penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh Rudy Voller Sihombing tahun 2020 dengan judul “Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Tanaman Brokoli Menggunakan Metode *Dempster Shafer Berbasis Web*.” Penelitian tersebut datanya terdiri dari 2 penyakit dan 6 gejala dalam upaya

mengembangkan sistem pakar yang mampu melakukan diagnosis penyakit tanaman brokoli juga memperhatikan gejala yang mempengaruhi. Untuk mempercepat proses diagnosis tanaman brokoli dan mencapai hasil erpercaya sesuai perhitungan manual.

Menurut penelitian selanjutnya oleh Aryu Hanifah Aji, M. Tanzil Furqon, dan Agus Wahyu Widodo yang diterbitkan tahun 2018 dengan judul “Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Ibu Hamil Menggunakan Metode *Certainty Factor (CF)*”, diagnosis sistem yang didapatkan dan diagnosis ahli secara konsisten menghasilkan 100 % hasil yang akurat.

Dari penelitian sebelumnya penulis mengambil penelitian untuk mendiagnosis penyakit tanaman brokoli dengan menambahkan 3 penyakit dari 2 penyakit pada penelitian sebelumnya serta menambahkan 14 gejala penyakit keseluruhan dari 6 gejala penyakit pada penelitian sebelumnya agar lebih akurat dalam mendiagnosis penyakit tanaman brokoli dengan digunakannya *certainty factor* sebagai metode, sehingga dari uraian tersebut penulis mengangkat sebuah judul “**Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Tanaman Brokoli Menggunakan Metode *Certainty Factor***”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diambil berasal latar belakang yang sudah diuraikan, yaitu :

1. Bagaimana mengetahui penyakit tanaman brokoli dari gejala-gejala penyakitnya.
2. Bagaimana mendiagnosis penyakit dari tanaman brokoli menggunakan metode *Certainty Factor*.
3. Bagaimana merancang sistem pakar mendiagnosis penyakit pada tanaman brokoli menggunakan metode *Certainty Factor* berbasis web.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian akan menjadi terarah sesuai dengan perencanaan sebelumnya sehingga diambil batasan masalah, yaitu sebagai berikut ini:

1. Penyakit yang akan dibahas adalah tiga penyakit pada tanaman brokoli.

2. Data gejala penyakit yang digunakan adalah 14 gejala.
3. Data solusi yang digunakan adalah 3 solusi sesuai dengan penyakitnya.
4. Metode yang digunakan yaitu *Certainty Factor*.
5. Aplikasi dibuat berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dapat diambil dari penelitian yang akan dilakukan, adalah:

1. Untuk mengetahui penyakit pada tanaman brokoli berdasarkan gejala-gejala penyakitnya.
2. Untuk menerapkan metode *Certainty Factor* dalam mendiagnosis penyakit tanaman brokoli.
3. Untuk membuat sebuah sistem pakar dalam mendiagnosis penyakit dari tanaman brokoli.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari dirancangnya sistem pakar ini yaitu:

1. Dapat menghasilkan sebuah aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada tanaman brokoli.
2. Dapat mengetahui penerapan metode *Certainty Factor* dalam mendiagnosis penyakit tanaman brokoli.
3. Dapat memberikan alternatif kepada para petani dan masyarakat untuk mengetahui lebih awal penyakit yang menyerang dan mencegah timbulnya kematian pada tanaman brokoli dari aplikasi tersebut.