

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah kelengkeng atau *Dimocarpus Logan* merupakan salah satu tanaman buah yang memiliki daya tarik tersendiri di masyarakat. Karena semakin banyaknya permintaan terhadap buah ini memberikan prospek usaha yang sangat menjanjikan untuk para petani tanaman buah kelengkeng.

Masalah gangguan penyakit dialami oleh petani buah kelengkeng. Untuk mengatasi masalah ini umumnya petani melakukan pengendalian secara konvensional seperti menggunakan pestisida secara intensif. Penggunaan pestisida secara berlebihan selain tidak efisien juga dapat menimbulkan berbagai masalah yang lain seperti pencemaran lingkungan dan menurunkan kualitas hasil buah tersebut. Untuk mengatasi permasalahan ini peran seorang pakar sangat diandalkan untuk mendiagnosa dan menentukan jenis penyakit serta memberikan cara penanggulangan yang tepat untuk mendapatkan solusi terbaik untuk para petani.

Namun keterbatasan yang dimiliki seorang ahli tanaman terkadang menjadi kendala bagi para petani yang akan melakukan konsultasi. Meskipun seorang pakar adalah orang yang ahli dalam bidangnya, namun pada kenyataannya seorang pakar mempunyai keterbatasan jumlah seorang pakar tanaman kelengkeng yang sedikit. Selain itu sedikitnya pakar disuatu daerah juga menjadi hambatan untuk para petani dalam mendapatkan solusi untuk masalah yang mereka hadapi. Hal ini bisa berlanjut pada kesalahan solusi yang diambil. Jika hal ini sampai terjadi dapat mengakibatkan suatu kejadian yang fatal terhadap tanaman seperti penurunan kualitas buah ataupun terjadi gagal panen, pengaruh penurunan kualitas panen buah

kelengkeng yang diakibatkan oleh penyakit adalah 20% hingga 40% serta gagal panen 30% hingga 60%. Untuk mengatasi masalah tersebut ditawarkan pemanfaatan teknologi sebagai pengganti pakar.

Backward Chaining merupakan metode yang sangat baik untuk menelusuri gejala yang di hadapi tanaman kelengkeng dan diketahui oleh petani, *Backward Chaining* mampu mendapatkan kesimpulan berdasarkan aturan yang telah ditetapkan pada suatu penyakit, oleh karena itu metode *Backward Chaining* ini dapat dijadikan solusi untuk permasalahan pencarian penyakit berdasarkan gejala yang di temukan pada tanaman kelengkeng.

Berdasarkan permasalahan yang muncul, dalam penelitian ini dibuat suatu **“SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN BUAH KELENGKENG”** yang dapat membantu petani dalam berkonsultasi secara sistem dalam membudidayakan kelengkeng. Adapun *output* yang akan dihasilkan dari sistem ini adalah jenis penyakit dan cara penanggulangan penyakit yang menyerang tanaman buah kelengkeng dan solusi penanggulangannya.

Teknologi yang akan diterapkan pada sistem pakar adalah website, teknologi website sendiri merupakan basis aplikasi yang memiliki sifat mudah diakses secara online, dimana basis website tersebut dapat diakses dimanapun dan kapanpun serta dapat menggunakan device apapun seperti personal komputer, laptop dan smartphone melalui aplikasi browser.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana cara membangun sistem pakar berbasis web yang dapat mendeteksi secara dini penyakit pada Tanaman Buah Kelengkeng menggunakan *Backward Chaining* ?

1.3 Ruang Lingkup

Lingkup Permasalahan yang diteliti untuk membangun sistem pakar dignosa penyakit tanaman buah kelengkeng, yaitu :

1. *Backward Chaining* digunakan untuk penelusuran penyakit berdasarkan aturan yang telah ditetapkan.
2. Metode Inferensi untuk pengetahuan kaidah produksi menggunakan metode Backward Chaining
3. Jenis penyakit terbatas pada 5 penyakit yang ada pada buah kelengkeng yaitu Akar hitam, Akar putih, Bercak Gloesporium, Bercak Daun Pestalotia dan Jamur Upas.
4. Hasil akhir diagnosis menampilkan kemungkinan penyakit dan saran penanggulangan.
5. Ahli yang akan dijadikan pakar dalam penelitian ini adalah Jefri Setiawan S.P, pakar buah kelengkeng di Kebun Watu Pawon, Desa Karang Tawar Kec Laren Kab Lamongan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Buah Kelengkeng ini adalah:

1. Membangun sistem pakar deteksi penyakit pada tanaman Buah Kelengkeng berbasis web menggunakan *Backward Chaining*.
2. Membangun dan Menyediakan sistem yang membantu petani kelengkeng dalam mendiagnosa penyakit tanaman kelengkeng.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Buah Kelengkeng ini adalah:

1. Membantu para petani buah kelengkeng khususnya petani pemula dalam melakukan diagnosa secara dini terhadap penyakit yang menyerang perkebunan buah kelengkeng yang dimiliki.
2. Membantu para petani agar mendapatkan solusi dan penanggulangan penyakit tanaman buah kelengkeng secara mandiri

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan skripsi yang akan dibuat :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN TEORI DASAR

Pada bab ini berisi tentang pembahasan sumber pustaka yang digunakan sebagai pedoman perancangan penelitian dan penjelasan yang berhubungan dengan penelitian yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian, yaitu pengetahuan/data, peralatan, prosedur dan pengumpulan data, analisis dan rancangan sistem yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang pembuatan aplikasi yang merupakan implementasi dari hasil analisa dan perancangan, pengujian sistem dan kesimpulan/pembahasan hasil uji.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang dihasilkan dari pembahasan penerapan sistem untuk mendiagnosa penyakit tanaman buah kelengkeng beserta saran-saran guna pengembangan sistem yang telah dibuat