

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Durian merupakan tanaman tropis yang digemari karena aroma dan rasa yang unik. Buah durian mempunyai manfaat bagi orang yang mengkonsumsinya, yaitu sebagai makanan olahan buah segar yang langsung dikonsumsi, olahan untuk perawatan anti penuaan dini, sebagai *afrodisiak*, dan juga untuk meningkatkan tekanan darah.[1]

Di Indonesia, buah durian sangat populer dan banyak peminatnya. Buahnya yang mempunyai rasa yang manis dan mempunyai rasa yang khas ini adalah daya tarik tersendiri bagi peminatnya. Buah durian mempunyai variasi warna pada dagingnya yaitu warna oranye, putih dan kuning serta buah ini mempunyai banyak kandungan lemak, kalori, protein, dan vitamin. Bukan hanya untuk kebutuhan konsumsi, durian juga memiliki manfaat lain seperti bagian batang pohon dapat digunakan sebagai bahan bangunan.[2]

Di daerah Kabupaten Ponorogo khususnya di Kecamatan Ngebel, terdapat banyak petani durian. Berdasarkan wawancara dengan Bapak Bambang selaku ketua kelompok tani sekaligus petani durian di Desa Ngrogung Kecamatan Ngebel menyatakan bahwa terdapat minimal 200 pohon durian di setiap desanya yang ditanam oleh masyarakat maupun kelompok tani. Pohon durian dengan varietas durian lokal seperti durian kanjeng, montong, matahari, kunir dan bokor. Menjadi petani durian pun dipilih warga sekitar untuk menjadikan sumber pendapatan. Petani lokal mengakui belum mengerti cara perawatan tanaman durian secara maksimal, mereka mengakui bahwa hanya akan membiarkan tanaman yang terserang hama atau penyakit. Berdasarkan data dari narasumber bahwa dari 200 pohon durian terdapat 15% pohon gagal dipanen karena tanaman tersebut terkena serangan hama atau penyakit. Berdasarkan hal tersebut terdapat beberapa buah durian yang mengalami gagal panen karena kurang terjaga kualitasnya sehingga menyebabkan jumlah hasil panennya tidak

menentu. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, petani lokal masih mengandalkan pengalaman yang pernah dialami seperti memotong pohon yang tidak berbuah. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Ichsan Luqmana Indra Putra, S.Si., M.Si selaku dosen Universitas Ahmad Dahlan dengan bidang ilmu Entomologi Serangga, menyatakan bahwa penanganan tersebut hanya menghilangkan bagian yang rusak padahal di pohon tersebut masih terdapat telur dari hama tersebut dan untuk mengatasinya membutuhkan senyawa kimia, hal itu terjadi dikarenakan para petani tidak memiliki pengetahuan tentang pencegahan maupun pengobatan penyakit pada tanaman buah durian. Sekalipun mendatangkan pakar ke kebun maka akan membutuhkan waktu dan biaya yang mahal karena pakar yang terdekat yaitu berada di Kota Madiun tepatnya di Laboratorium Pertanian Kedungrejo. Sedangkan permintaan pasar terhadap durian semakin banyak, maka petani harus lebih memaksimalkan hasil panen.

Dari kendala masyarakat dalam berkonsultasi langsung dengan seorang pakar saat ini telah dikembangkan sebuah sistem yang disebut sistem pakar. Pengambilan data tentang penyakit tanaman durian ini melalui ahli atau bisa disebut dengan pakar. Pengambilan sistem pakar ini cukup tepat untuk permasalahan penyakit, karena para petani seakan-akan langsung melakukan konsultasi dengan para ahli atau pakar dalam bidangnya, yaitu pakar penyakit tanaman durian.[3]

Certainty factor merupakan salah satu metode untuk menyelesaikan ketidakpastian data. Faktor kepastian data bisa diisi oleh pakar saja dan ada faktor yang juga diisi oleh pengguna. Keunggulan metode dapat dipakai untuk mengukur nilai kepastian suatu data dan hanya dilakukan perhitungan setiap 2 data sehingga akurasi terjaga.[4]

Dari masalah tersebut dapat penulis dapat simpulkan mengenai bagaimana penerapan metode *certainty factor* dalam mengobati tanaman buah durian dengan memanfaatkan ilmu kecerdasan buatan pada sebuah sistem pakar, maka dengan membuat sistem pakar tersebut dapat membantu para petani untuk mendiagnosa serangan hama maupun penyakit dan faktor yang menjadi

penyebab lebih dini sehingga petani dapat mengetahui langkah untuk mencegah dan mengobati hama tersebut lebih awal tanpa harus konsultasi langsung ke pakar.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka disusunlah suatu perencanaan tugas akhir dengan memanfaatkan sistem pakar dengan judul “Implementasi Metode Certainty Factor Dalam Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Tanaman Durian Berbasis Website”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dirumuskan masalah yang dapat diambil yaitu bagaimana penerapan metode *certainty factor* dalam sistem pakar diagnosa penyakit tanaman durian berbasis web?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan sistem pakar ini dibatasi pada hal berikut ini :

1. Sistem pakar diagnosa penyakit pada tanaman durian menggunakan metode *certainty factor*.
2. Sistem pakar berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
3. Basis data yang digunakan dalam sistem pakar diagnosa penyakit tanaman durian adalah MySQL.
4. Proses identifikasi berdasarkan 18 gejala yang nampak.
5. Hasil perhitungan nilai CF jika dibawah 50% maka terhitung rendah.

1.4 Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah mengimplementasikan sistem pakar diagnosa penyakit tanaman durian menggunakan metode *certainty factor* berbasis web.

1.5 Manfaat

Manfaat dari pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit tanaman durian adalah sebagai berikut:

1. Memperluas pengetahuan tentang sistem kecerdasan buatan mengenai penyakit dan perawatan tanaman khususnya cara mendiagnosa penyakit yang menyerang tanaman durian dengan metode *certainty factor*.
2. Dapat membantu para petani buah durian untuk mendiagnosa lebih awal tanaman yang terserang penyakit maupun hama dengan memberikan solusi cara pengendaliannya tanpa harus melakukan konsultasi langsung kepada pakar yang mana akan membutuhkan biaya dan memakan waktu.

