

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Durian adalah nama tanaman tropis dan buah yang dapat dimakan asli Asia Tenggara. Nama ini diambil dari karakteristik kulit buah yang keras dan lekukan seperti duri yang tajam. Buah durian memiliki duri yang bermacam-macam bentuk dan warnanya, dan beberapa bagian buahnya berbeda dengan bagian buah lainnya. Durian dikenal sebagai rajanya buah-buahan serba guna (*king of fruit*) karena rasanya yang enak dan banyak penggemar buah durian. Meskipun buah durian berduri dan memiliki bau yang sedikit menyengat, namun buah durian mengandung banyak nutrisi penting seperti antioksidan, karbohidrat, serat, protein, lemak, vitamin A, vitamin C, magnesium dan fosfor. Nutrisi ini diketahui baik untuk kesehatan.

Durian merupakan salah satu komoditas buah unggulan Indonesia yang memiliki pangsa pasar lokal dan internasional, tanaman tropis dengan nilai ekonomi tinggi yang meningkatkan pendapatan petani, devisa dan permintaan terkait pertanian komoditas durian di Indonesia. Menurut data dari Badan Pusat Statistik Pada tahun 2020 produksi durian secara nasional mencapai 1,13 juta ton. Jumlah itu turun 3,13% dibandingkan pada 2019 yang sebanyak 1,17 juta ton. Buah durian juga di ekspor ke beberapa negara lain, dan pada tahun 2020 nilainya mencapai US\$ 232 ribu, 22,92% lebih rendah dari tahun sebelumnya (\$69 ribu). Tahun lalu, Malaysia menjadi pengekspor utama durian senilai US\$ 198,01 ribu dari Indonesia. Singapura menempati urutan kedua dengan US\$ 14,99 ribu ton ekspor durian.

Permintaan durian yang sangat pesat berbanding terbalik dengan ketersediaan buah durian yang berkualitas. Hal ini diakibatkan oleh adanya hama pada tanaman durian. Hama merupakan hambatan yang sangat serius karena dapat merugikan petani jika tidak ditangani sejak dini. Saat ini bagi penanam pohon durian, hama mengurangi hasil panen, sehingga buah atau tanaman durian tidak maksimal. Berdasarkan pengalaman petani durian, yang sering menyerang pohon durian seperti kutu loncat, penggerek buah durian dan penggerek batang, dll..

Petani durian biasanya langsung melihat gejala yang ditimbulkan oleh tanaman durian. Untuk mengatasi hama tersebut petani diharuskan untuk mencari informasi tentang gejala-gejala hama serta solusi penanganan hama tanaman durian.

Salah satu teknik kecerdasan buatan yang menirukan proses penalaran manusia adalah Sistem Pakar. Secara umum, Sistem Pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Pengetahuan yang disimpan didalam sistem pakar umumnya diambil dari seorang manusia yang pakar dalam masalah tersebut. Peran penting seorang pakar dapat digantikan oleh program komputer yang pada prinsip kerjanya untuk memberikan solusi yang pasti seperti yang biasa dilakukan oleh pakar. Sistem pakar biasanya digunakan untuk konsultasi, analisis, diagnosis dan membantu mengambil keputusan. Melihat permasalahan, diperlukan suatu sistem pakar yang dapat mendiagnosa hama tanaman durian berdasarkan pengetahuan seorang pakar. Penggunaan sistem pakar tanaman durian dilakukan dengan menggunakan metode *certainty factor* yang diterapkan pada hama tanaman durian.

Untuk itu dikembangkan sistem pakar untuk mendiagnosa hama tanaman durian menggunakan metode *certainty factor* berbasis web, yang dapat dilihat secara online oleh petani durian dan dapat membantu petani untuk mendiagnosa hama tanaman durian dengan mudah. Sistem pakar ini juga diharapkan dapat memasukkan pengetahuan pakar kedalam komputer, sehingga memungkinkan masyarakat luas untuk memecahkan masalah layaknya seorang pakar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang maka yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem pakar untuk mendiagnosa hama pada tanaman durian berbasis Web?
2. Bagaimana menerapkan metode *Certainty Factor* dalam mendiagnosa hama pada tanaman durian?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diterapkan pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari sistem pakar ini adalah diagnosa hama pada tanaman durian.
2. Metode yang digunakan untuk sistem pakar ini adalah *Certainty Factor*.
3. Pemberian nilai bobot keyakinan berdasarkan pakar yang ada di Taman Botani Sukorambi, Kecamatan Sukorambi.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk melakukan diagnosa hama pada tanaman durian berbasis Web.
2. Menerapkan suatu sistem pakar dengan metode *Certainty Factor* dalam mendiagnosa hama pada tanaman durian.

1.5 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Menggantikan pakar pertanian untuk mendiagnosa hama pada tanaman durian, membantu dan mempermudah pengguna untuk mencari informasi tentang hama pada tanaman durian serta cara untuk mengatasi hama pada tanaman durian.
2. Mempermudah petani tanaman durian atau pengguna untuk mencari informasi mengenai solusi untuk mengatasi masalah hama pada tanaman durian.