

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman hias tidak hanya memiliki nilai estetika dan daya tarik, tetapi juga memiliki nilai ekonomis. Untuk kebutuhan dekorasi indoor dan outdoor. Tanaman hias juga dapat diubah menjadi bisnis yang menjanjikan keuntungan besar karena memiliki arti ekonomi (Lusita, Chandra, & Orlando, 2022).

Tanaman bonsai adalah salah satu jenis tanaman hias yang ditanam dalam pot dangkal dengan tujuan menciptakan tanaman miniatur yang memiliki bentuk pohon asli saat berada di alam bebas. Kriteria untuk memilih tanaman hias bonsai adalah sebagai berikut: tanaman harus memiliki bentuk dasar yang indah, berasal dari tanaman yang sudah berumur panjang, batang dan dahannya mudah dibentuk, permukaan kulit menarik dan berlekuk-lekuk, berdaun kecil dan cukup rimbun, dan tanaman harus cukup kuat untuk dibentuk (Vista, Dolok Saribu, & Marbun, 2020).

Bonsai beringin (*Ficus microcarpa*) merupakan salah satu jenis bonsai yang paling populer di Indonesia. Namun, seperti tanaman lainnya, bonsai beringin juga dapat terserang penyakit (Hendro, 2024).

Terdapat berbagai macam penyakit yang dapat menyerang tanaman bonsai, Penyakit merupakan suatu gangguan yang dapat mempengaruhi atau menghambat pertumbuhan tanaman dengan cara yang tidak diinginkan (Govintdes dkk., 2021)

Diagnosis penyakit pada tanaman bonsai beringin seringkali sulit dilakukan karena gejalanya yang beragam dan tidak selalu jelas. Hal ini dapat membuat para pecinta bonsai bingung dalam menentukan jenis penyakit yang menyerang bonsai mereka dan cara mengatasinya.

Sistem pakar adalah aplikasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sebagaimana yang dipikirkan oleh pakar. Pakar yang dimaksud disini adalah orang yang mempunyai keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam. Penelitian ini dapat membantu mengembangkan sistem pakar yang lebih efisien untuk diagnosis penyakit pada tanaman bonsai beringin.

Ada banyak metode yang di gunakan pada sistem pakar salah satunya adalah Metode Teorema Bayes. Yang mana memiliki perhitungan sederhana, serta metode ini memiliki nilai yang tepat, dan memiliki tingkat selektifitas yang tinggi karena dapat mendeteksi penyakit melalui gejalanya (Bere, Kurniawan Kelen, Ullu, & Ludji, 2024).

Pada penelitian terdahulu, metode teorema bayes digunakan pada “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Kedelai Hijau Menggunakan Metode Teorema Bayes”, hasil dari penelitian tersebut menghasilkan tingkat keakuratan sebesar 86% (Rosid & Purnomo, 2024). Berikutnya pada “Implementasi Teorema Bayes Pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Asam Lambung Berbasis Website”, dengan metode teorema bayes yang diterapkan pada penelitian tersebut menghasilkan hasil bobot tertinggi 100% pada perhitungan secara manual dengan menggunakan excel (Getrudis Mali, Nababan, Herlina Ullu, & Baso, 2024).

Dengan metode Teorema Bayes, penelitian ini dapat membantu menentukan pendekatan mana yang paling cocok untuk digunakan dalam sistem pakar dengan tujuan untuk memberikan diagnosis otomatis yang akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tentang implementasi algoritma teorema bayes untuk mendeteksi penyakit pada tanaman bonsai maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana implementasi dan rancangan pada sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada tanaman bonsai beringin dengan metode *Teorema Bayes*?
- b. Bagaimana membuat sistem pakar tetap relevan dan up-to-date tentang penyakit tanaman bonsai beringin?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang dirumuskan diatas, maka adapun tujuannya seperti dibawah ini :

- a. Merancang dan mengembangkan aplikasi sistem pakar yang dapat menggunakan *Teorema Bayes* dalam mendiagnosis penyakit pada tanaman bonsai beringin.
- b. Membangun sistem pakar yang dapat memberikan rekomendasi penanganan penyakit bonsai beringin yang efektif dan tepat.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang dirumuskan diatas, maka adapun manfaatnya seperti dibawah ini :

- a. Memberikan informasi kepada petani tentang berbagai penyakit yang dapat menyerang tanaman bonsai berdasarkan gejala-gejala yang teramati.
- b. petani bonsai dalam mendiagnosis penyakit yang menyerang bonsai mereka dengan lebih cepat dan mudah.
- c. Sistem pakar ini membahas berbagai penyakit yang dapat menyerang tanaman bonsai beringin, termasuk gejala, penyebab, dan pengobatannya.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini :

- a. Studi para ahli memungkinkan diagnosis penyakit pada tanaman bonsai dengan mempertimbangkan berbagai karakteristik tanaman beringin yang umum.
- b. Aplikasi hanya dapat dijalankan pada website.
- c. Aplikasi sistem pakar dirancang menggunakan basis data MySQL dan bahasa pemrograman PHP.
- d. Ada 8 penyakit dan 30 gejala pada penelitian ini

