

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah dan pokok bahasan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

1.1 Latar Belakang

Jamur merupakan jenis bahan makanan yang sangat diminati oleh masyarakat. Setelah *trend* sayuran organik mewabah di berbagai kota besar di Indonesia, kini giliran jamur yang turut merasakan popularitas. Berbagai jenis masakan yang biasa, kini mulai dipadupadankan dengan tumbuhan jamur[AST-12]. Rasa jamur yang gurih, dan teksturnya yang mirip dengan daging membuat jamur dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan olah pengganti daging[ANW-11]. Selain itu, menurut direktur *Institute of Herbal Medicine* Douglas Schar, studi-studi menunjukkan bahwa jamur juga sangat baik untuk melawan infeksi[TAR-10].

Di Indonesia, budidaya jamur secara komersial sudah dimulai pada awal tahun 1970-an namun baru beberapa tahun belakangan ini, jamur dikenal dan digunakan oleh semua kalangan masyarakat[AST-12]. Semakin berkembangnya bisnis kuliner jamur, tentunya terbuka pasar jamur segar[DEA-12]. Jamur dapat dikatakan memiliki potensi bisnis yang cukup besar. Banyak sudah yang mulai melirik budidaya jamur sebagai kerja sampingan atau bahkan menjadikannya bisnis utama dalam menyangga perekonomian rumah tangga[DEA-12]. Beberapa jamur yang memiliki nilai ekonomi untuk dibudidayakan, yaitu jamur kuping, tiram, merang, champignon, dan shiitake.

Masalah besar dalam usaha budidaya jamur konsumsi adalah terjadinya kontaminasi organisme yang tidak diharapkan yang dapat menggagalkan hasil panen (<http://cybex.deptan.go.id>). Pada jenis jamur tiram misalnya, kendala yang ada secara umum disebabkan oleh tiga faktor, yaitu hama, penyakit/mikroorganisme, dan kesalahan teknis budidaya[WAR-10:66]. Serangan

gulma, hama, dan penyakit dapat menimbulkan kerugian ekonomi, dari hasil panen berkurang (produksi rendah) hingga gagal panen[SUH-10:117].

Saat ini, kemajuan yang pesat dari teknologi komputer sangat membantu manusia dalam segala bidang tidak terkecuali juga dalam bidang pertanian. Seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap informasi yang menunjang budidaya jamur, maka dibuatlah sistem pakar yang memiliki keahlian dalam bidang tersebut. Sistem pakar menyediakan informasi penunjang serta membantu mengidentifikasi hama dan penyakit pengganggu budidaya jamur yang mampu memberikan solusi mengenai cara mencegah dan cara mengatasinya. Sistem dapat membantu baik pemula yang ingin menekuni budidaya jamur maupun para petani yang mengalami kesulitan dalam mengatasi hama penyakit pada budidaya jamurnya. Sistem pakar dibangun menggunakan bahasa pemrograman *web* PHP dengan koneksi *database* pada MySQL. Keduanya dipilih karena kemampuan lintas *platform* dan sifatnya yang *open source*. *Certainty Factor* dipilih karena termasuk salah satu metode yang dapat menyelesaikan masalah ketidakpastian dalam sistem pakar[KUS-08:13]. Pada penelitian sebelumnya, berdasarkan penilaian pakar terhadap output sistem yang menggunakan metode *certainty factor* untuk kasus identifikasi penyakit dengan gejala demam diperoleh hasil yang cukup baik, yaitu sebesar 74% [DAN-10:8].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem pakar berbasis *web* yang dapat mengidentifikasi hama penyakit pada budidaya tanaman jamur menggunakan metode *certainty factor*.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa ruang lingkup masalah untuk memfokuskan penelitian, diantaranya yaitu:

1. Data hama penyakit dan gejala mengacu pada data hama penyakit pada tanaman jamur konsumsi (*Edible Mushroom*), diantaranya: jamur Tiram, jamur Merang, jamur Kuping dan jamur Ling Zhi.

2. Metode inferensi menggunakan *forward chaining* dan menggunakan *Certainty Factor* untuk mendapatkan bobot pada setiap aturan.
3. *Output* sistem pakar ini berupa hasil identifikasi hama penyakit pada tanaman jamur konsumsi, prosentase keyakinan berdasarkan perhitungan CF, dan cara penanggulangan hama penyakit.
4. Pembobotan pada setiap gejala berdasarkan hasil interpretasi pakar.
5. Sistem pakar yang dibangun menggunakan logika *AND* sebagai hubungan antar tiap gejala.
6. Pola *update* dan *insert* data hama penyakit mengacu pada data hama penyakit yang ada sampai saat ini, dimana tidak ada data gejala yang berupa hama penyakit lain.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem pakar untuk identifikasi penyakit atau hama pada budidaya tanaman jamur menggunakan metode *certainty factor*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai penulis melalui penelitian ini adalah:

1. Penulis dapat mengetahui cara merancang dan mengimplementasikan sistem pakar berbasis *web* untuk identifikasi penyakit atau hama pada budidaya tanaman jamur menggunakan metode *certainty factor*.
2. Sistem pakar dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi gangguan hama penyakit yang terjadi pada tanaman jamur konsumsi.

1.6 Sistematika Pembahasan

Penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Berbasis *Web* Untuk Identifikasi Hama Penyakit Pada Budidaya Tanaman Jamur Menggunakan Metode *Certainty Factor*” ini terdiri dari tujuh bab yang disertai daftar pustaka dengan sistematika sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika pembahasan.

Bab II : Kajian Pustaka dan Dasar Teori

Menguraikan tentang dasar teori dan referensi yang mendasari pengembangan perangkat lunak sistem pakar untuk identifikasi hama penyakit pada budidaya tanaman jamur menggunakan metode *certainty factor*.

Bab III : Metode Penelitian

Menguraikan tentang metode dan langkah kerja yang dilakukan dalam penulisan tugas akhir yang terdiri dari studi literatur, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, pengujian dan analisis serta pengambilan kesimpulan dan saran.

Bab IV : Perancangan

Pada bab ini akan dibahas tentang analisis kebutuhan dan perancangan sistem pakar identifikasi hama penyakit pada budidaya tanaman jamur menggunakan metode *certainty factor*.

Bab V : Implementasi

Membahas implementasi dari perangkat lunak “Sistem Pakar Berbasis *Web* Untuk Identifikasi Hama Penyakit Pada Budidaya Tanaman Jamur Menggunakan Metode *Certainty Factor*” sesuai dengan perancangan perangkat lunak yang telah dibuat.

Bab VI : Pengujian Dan Analisis

Memuat hasil pengujian dan analisis terhadap sistem yang telah direalisasikan.

Bab VII : Penutup

Memuat kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dibangun serta memberikan saran yang berguna bagi pengembangan sistem selanjutnya.

1.7 Jadwal Pelaksanaan**Tabel 1.1** Jadwal Pelaksanaan

Kegiatan	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6
Studi pustaka						
Pengumpulan data						
Pembuatan sistem pakar						
Pengujian sistem						
Pembuatan laporan dan analisis hasil						

