

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur Tiram merupakan suatu jenis jamur pangan yang termasuk ke dalam kelompok Basidiomycota dan kelas Homobasidiomycetes. Indonesia merupakan negara tropis yang cocok untuk budidaya jamur tiram putih. *Pleurotus florida* atau yang sering disebut jamur tiram putih adalah salah satu alternatif makanan sehat yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Spesies jamur tiram ini selain enak untuk dikonsumsi juga mempunyai nilai jual yang tinggi. Masyarakat Indonesia banyak yang mengenal cara budidaya jamur tiram putih yang efektif dan efisien sehingga menjadikan jamur tiram putih menjadi favorit pilihan masyarakat untuk dikonsumsi. Hal tersebut menyebabkan permintaan pasar menjadi semakin meningkat yang menjadikan peluang sangat besar untuk budidaya jamur tiram.

Budidaya pada jamur tiram terbilang cukup sederhana, karena tidak menggunakan lahan yang luas serta dengan biaya produksi yang tidak mahal. Pemasaran dari jamur tiram saat ini berkembang dengan sangat pesat mulai dari kalangan warung pedagang kaki lima hingga disajikan di hotel berbintang. Selain itu budidaya jamur tiram putih dianggap sebagian orang merupakan suatu bisnis yang menguntungkan karena waktu yang dibutuhkan untuk panen hanya sekitar 3 bulan, Sehingga modal dari perusahaan atau pihak pembudidaya jamur tiram putih cepat kembali.

Produksi jamur tiram khususnya di daerah Jember mempunyai potensi ekonomi yang besar untuk kedepannya. Pada tahun 2015 permintaan pasar jamur tiram mencapai 17.500 ton per tahun [1]. Di tahun 2018 tingkat konsumsi masyarakat Indonesia pada jamur tiram mencapai 0,18 kg kapita per tahun [2]. Permintaan pasar tersebut hanya dipenuhi sekitar 79%. Konsumsi masyarakat pada jamur berpengaruh besar pada permintaan pasokan yang meningkat 20-25 % per tahun (Rohmah & Dewanto, 2019). Proses budidaya dari jenis jamur tiram ini yang terbilang mudah dan memiliki potensi ekonomi yang cukup tinggi bila dikelola dengan serius. Namun, untuk wilayah Jember belum mampu untuk memenuhi tingginya permintaan pasar tersebut ditambah dengan adanya peluang ekspor yang

juga menjanjikan dilihat dari segi ekonominya. Hal tersebut yang membuat budidaya jamur dianggap sangat menguntungkan.

PT JASENTRA (Jamur Sehat Nusantara) merupakan perusahaan yang bergerak pada pembudidayaan jamur tiram yang beralamat di Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember. Produksi jamur tiramnya selain dijual di wilayah Jember juga dipasarkan di beberapa kota di luar Jember. seperti pada umumnya tanaman yang lain, Jamur tiram sangat rentan akan terserang hama dan penyakit yang menyebabkan produksi dari PT JASENTRA tidak maksimal dan bahkan hingga menimbulkan kerugian bagi pihak perusahaan tersebut. Oleh sebab itu agar serangan hama dan penyakit tersebut dapat diatasi dengan cepat, Pembudidaya harus mampu mengidentifikasi jenis hama dan penyakit yang menyerang secara cepat dan tepat berdasarkan pada gejala-gejala yang muncul pada saat budidaya. Menurut (Rezky Batubara, 2019) Hama jamur bisa datang karena tertarik pada aroma jamur serta miselium atau pada sisa jamur yang busuk. Penyakit pada jamur yaitu gangguan pada saat jamur telah berbuah. Penyakit yang sering antara lain yaitu pertumbuhan jamur lambat oleh virus, bakteri, atau jamur jenis lain.

Menurut Bapak Muhammad Riezky selaku manager dari PT Jasentra bahwa adanya hama dan penyakit yang menyerang di Jasentra ini menyebabkan produksi perusahaan berkurang dan menyebabkan kerugian dari pemasukkan yang didapat oleh pihak perusahaan. Di penelitian ini Bapak Muhammad Riezky yang akan menjadi salah satu pakar untuk memberikan data-data terkait hama dan penyakit jamur tiram dan gejala-gejala serta cara pengobatan dan cara pencegahannya. Untuk menambah agar data menjadi lebih valid, Penelitian ini juga menggunakan pakar dari petani jamur tiram dari Kabupaten Nganjuk yakni Bapak Kasmad Kasdudi. Penelitian menggunakan lebih dari satu pakar agar diagnosa data yang dihasilkan sistem lebih valid serta lebih teruji.

Penelitian (Baianis et al., 2017) mengembangkan sistem pakar diagnosa hama dan penyakit pada jamur tiram menggunakan metode *forward chaining* dimana sistem mampu menentukan jenis penyakit dan cara pengobatannya berdasarkan gejala-gejala yang dipilih pengguna. Kemudian penelitian (Aditya et al., 2019) tentang sistem latih diagnosa hama dan penyakit jamur tiram

menggunakan *decision tree* berbasis android dimana sistem yang dibuat dapat menyelesaikan permasalahan layaknya seorang pakar dalam mendiagnosa hama dan penyakit pada jamur tiram. Berdasarkan penelitian Aditya maka dapat disimpulkan bahwa sistem untuk mendeteksi hama dan penyakit pada jamur tiram serta cara pengobatannya.

Sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai cara pencegahan terhadap hama dan penyakit pada jamur tiram. Penelitian ini menambahkan cara pencegahan terhadap hama dan penyakit pada jamur tiram. Penelitian ini akan menghasilkan sistem yang dapat mendiagnosa hama dan penyakit jamur tiram serta pengobatan dan cara pencegahannya. Dengan menerapkan sistem pakar ini diharapkan dapat membantu mendiagnosa secara cepat dan tepat hama atau penyakit yang sedang menyerang. Jika keadaan ini tidak segera diatasi dengan cepat maka mengakibatkan hama atau virus secara cepat menyebar dan menyerang ke jamur tiram lainnya sehingga menyebabkan produksi menurun bahkan yang lebih parah dapat mengalami gagal panen yang membuat keuntungan petani jamur tiram menjadi semakin kecil. Namun banyak petani jamur tiram yang kurang mengetahui atau kurang paham mengenai hama dan penyakit jamur tiram ini serta cara mengobati dan pencegahannya, Oleh sebab itu peneliti membangun sebuah sistem pakar untuk mengatasi masalah tersebut.

Sistem yang akan dikembangkan dengan berbasis *web* karena tampilannya menarik dan mudah digunakan oleh petani maupun pembudidaya jamur tiram. Penelitian ini menggunakan metode *certainty factor* dan *forward chaining* dengan parameter nilai faktor kepastian yang diberikan oleh pakar terhadap gejala-gejala yang muncul pada jamur tiram untuk menentukan hama dan penyakit yang terjadi. Penelitian ini menggabungkan metode *certainty factor* dan *forward chaining* agar hasil diagnosa lebih valid dari penelitian yang dilakukan sebelumnya.

Metode *certainty factor* yaitu metode untuk diagnosa hama dan penyakit untuk gejala yang sama dengan nilai faktor kepercayaan dari pakar. Sedangkan *forward chaining* adalah metode penarik kesimpulan dengan mengetahui terlebih dahulu gejala-gejala yang dialami sebelum menentukan penyakit dan cara mengobatinya. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mengurangi kerugian

pada PT JASENTRA serta petani ataupun pembudidaya jamur tiram di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka diketahui permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana mendiagnosa gejala hama dan penyakit tanaman jamur tiram menggunakan basis pengetahuan dari pakar ?
- b. Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi sistem pakar diagnosa hama dan penyakit tanaman berbasis *web*?
- c. Bagaimana mengimplementasikan metode *certainty factor* dan *forward chaining* dalam sistem pakar diagnosa hama dan penyakit tanaman jamur tiram?

1.3 Tujuan

Tujuan dari skripsi yang berjudul Sistem Pakar Diagnosa hama dan penyakit tanaman jamur tiram dengan metode *certainty factor* dan *forward chaining* adalah sebagai berikut :

- a. Mendiagnosa hama dan penyakit tanaman jamur tiram dengan menggunakan pengetahuan dari pakar.
- b. Mengimplementasikan metode *certainty factor* dan *forward chaining* dalam aplikasi sistem pakar diagnosa hama dan penyakit tanaman jamur tiram.
- c. Merancang dan membangun aplikasi sistem pakar diganosa hama dan penyakit tanaman jamur tiram berbasis *web*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari laporan akhir yang berjudul Sistem Pakar Diagnosa hama dan penyakit tanaman jamur tiram dengan metode *certainty factor* dan *forward chaining* adalah sebagai berikut :

- a. Membantu mengetahui hama dan penyakit berdasarkan gejala-gejala pada tanaman jamur tiram pada PT JASENTRA.
- b. Membantu mendiagnosa hama dan penyakit tanaman jamur tiram secara cepat dan tepat bagi petani jamur tiram.
- c. Membantu untuk memberikan pengetahuan tentang gejala hama dan penyakit beserta solusi dan cara pencegahan kepada pembudidaya atau petani tanaman jamur tiram.