

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat adalah salah satu komoditas sayuran yang sangat potensial untuk dikembangkan. Tanaman ini dapat ditanam secara luas di dataran rendah sampai dataran tinggi (Setiawati & Bustami, 2001). Indonesia dari tahun ke tahun berusaha untuk meningkatkan produksi tomat dengan cara perluasan wilayah budidaya tomat, namun pembangunan yang pesat pada berbagai sektor telah menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan sehingga luas lahan pertanian menyusut dan menurunkan produktivitas pertanian (sutarminingsih, 2003).

Dapat diamati dalam dunia pertanian banyak sekali terjadi permasalahan yang menyebabkan terjadinya gagal panen. Masalah yang di hadapi antara lain, karena penyakit pada tanaman yang menyerang dalam dunia pertanian seperti tanaman tomat dan sebagainya. Hal ini menjadi permasalahan ketika tidak di atasi dengan benar, karena dapat menyebabkan tanaman mati atau tidak tumbuh dengan baik dan akhirnya akan terjadi gagal panen. Selama ini yang terjadi, petani sering mengabaikan peyakit pada tanaman tomat karena ketidaktahuannya, menganggap gejala tersebut sudah biasa terjadi pada masa tanam, kesulitan konsultasi dengan tenaga ahli di bidang peyakit tanaman tomat, kurangnya penyuluhan dilapang atau lokasi dari dinas pertanian tentang peyakit tanaman tomat, sehingga tidak tahu mengendalikannya yang menyebabkan penurunan produktivitas tomat itu sendiri.

Tanaman tomat dalam proses pembudidayaan sangat rentan terserang penyakit. Penyakit pada tanaman tomat disebabkan oleh jamur, bakteri, virus, keadaan tanah, keadaan cuaca. Penyakit dapat menyerang bagian-bagian tanaman tomat seperti akar, batang, daun, dan buah yang mengakibatkan tanaman tomat jadi rusak dan mati, bahkan dapat mengakibatkan gagal panen.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti dalam hal ini mengambil judul **“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Tomat Menggunakan Metode Teorema Bayes“** menggunakan parameter-parameter tertentu yang

nantinya dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menentukan penyakit yang ada pada tanaman tomat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian sistem pakar diagnosa penyakit tanaman adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana akuisisi kepakaran seorang pakar tanaman untuk membangun sistem pakar diagnosa penyakit tanaman tomat ?
2. Bagaimana merancang *database*, mendesain algoritma teorema bayes dalam pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit tanaman tomat ?
3. Bagaimana unjuk kerja sistem pakar diagnosa penyakit tanaman tomat menggunakan teorema bayes ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk

1. Membuat suatu sistem pakar yang dapat melakukan diagnosa penyakit pada tanaman tomat yang dapat membantu dalam melakukan penetapan diagnosa secara efektif dan memiliki tingkat akurasi yang tinggi.
2. Menggunakan suatu sistem cerdas dengan menerapkan teorema bayes dalam membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman tomat.
3. Menerapkan dan memanfaatkan sistem pakar yang dapat digunakan petugas dinas pertanian (non ahli) untuk melakukan diagnosa penyakit pada tanaman tomat.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian secara khusus diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem pakar yang dibangun secara teoritis dapat digunakan untuk pengembangan pembelajaran di bidang teknologi khususnya sistem pakar.

2. Petugas pertanian (non ahli) dapat memanfaatkan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman tomat.
3. Masyarakat yang tidak mendapatkan akses penyuluhan dengan pakar/ahli tanaman tomat dapat memperoleh manfaat sistem pakar yang dibangun sebagai alternatif mengetahui penyakit pada tanaman tomat yang kemudian dapat digunakan untuk konsultasi atau diagnosa lebih lanjut.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini berdasarkan data hasil turun langsung kelapangan dan wawancara dengan pakar yang ada di DINAS PERTANIAN DAN PANGAN KABUPATEN MAGELANG. Diagnosa penyakit pada tanaman tomat berdasarkan hasil diagnosa pada gejala-gejala yang ada pada tanaman tomat. Pada hasil diagnosa penyakit tanaman tomat ini memiliki 5 kemungkinan penyakit yaitu: Layu Fusarium, Bercak Daun, Busuk Daun, Busuk Buah, Bercak Bakteri dan 19 gejala.