

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi adalah salah satu tanaman budidaya terpenting untuk kelangsungan hidup manusia. Padi menghasilkan beras yang merupakan makanan pokok bangsa Indonesia, sehingga tanaman tersebut menjadi salah satu tanaman yang dibudidayakan hampir di seluruh Indonesia. Kegiatan bercocok tanam tanaman padi menjadi suatu mata pencaharian sebagian besar warga, sehingga tingkat keberhasilan jumlah padi yang dipanenpun menjadi sangat penting karena para petani menggantungkan hidupnya dari seberapa besar padi yang dapat dipanen.

Akan tetapi hal yang sering terjadi adalah banyaknya kerugian yang diakibatkan karena adanya penyakit tanaman padi yang disebabkan oleh faktor lingkungan, manusia serta hama tanaman khususnya patogen atau mikro organisasi pengganggu dalam hal ini virus, bakteri dan jamur, yang terlambat untuk didiagnosa sehingga menyebabkan gagal panen, serta masih sulitnya para petani untuk mengetahui penyebab penyakit tanaman tersebut secara cepat.

Menurut (Aeni, 2018), pengetahuan masyarakat Indonesia tentang hama dan penyakit tanaman padi masih cukup rendah, termasuk penanganannya. Serangan hama dan berbagai penyakit tanaman padi belum dapat dikendalikan secara sempurna karena ketergantungan petani terhadap pestisida masih sangat tinggi. Kesalahan pemberian pestisida yang sering terjadi justru bukan karena kesalahan diagnosa, melainkan lebih sering dikarenakan kurang diperhatikannya penyakit

dan cara pemakaian pestisida yang tidak disesuaikan dengan hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi.

Kecamatan Insana adalah salah satu kecamatan yang penduduknya merupakan petani. Di Kecamatan Insana umumnya setiap warga mempunyai sawah dan mengolah sawah tersebut dengan melakukan kegiatan bercocok tanam tanaman padi. Padi yang ditanam petani tersebut sering terdapat gejala-gejala penyakit dan belum diketahui apa nama penyakitnya, yang menyebabkan tanaman padi tersebut gagal panen atau hasil panen tidak seperti yang diharapkan.

Selama ini di Kecamatan Insana banyak terdapat hama dan penyakit tanaman padi seperti penggerek batang, hama putih, walangsangit, wereng hijau, wereng coklat, ulat krayak, tikus, busuk batang, hawar pelepah, hawar daun bakteri, tungro, dan fusarium. Sehingga petani tidak tau cara mengatasinya atau pupuk yang tepat untuk memberantas hama penyakit tersebut. Sehingga terjadilah gagal panen atau hasil padi tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Bagi petani pemula yang baru memulai bercocok tanam, masih kurang memahami bahkan tidak tahu sama sekali tentang hama yang menyerang tanaman padi dan cara untuk pencegahan atau pengobatannya, sehingga menyurutkan niat para petani untuk kembali menanam padi pada musim selanjutnya. Meskipun di Kecamatan Insana juga diadakan penyuluhan tentang pertanian termasuk juga tanaman padi, namun petani disana kesulitan menemui para penyuluh tersebut karena jumlah ahli atau pakar dengan banyaknya jumlah petani tidak seimbang, sehingga ahli atau pakar tersebut tidak bisa menginformasikan tentang hama dan

penyakit tanaman padi yang baru ataupun jenis hama dan penyakit yang lama, dikarenakan keterbatasan tenaga serta waktu dari seorang ahli atau pakar tersebut.

Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah sistem yang mampu memberikan diagnosa yang akurat layaknya seorang pakar, agar dapat memudahkan siapa saja dan dimana saja bisa mendiagnosa hama penyakit pada tanaman padi. Sistem yang paling mungkin untuk digunakan adalah dengan mengembangkan sebuah sistem pakar yang memiliki basis pengetahuan seperti seorang pakar.

Berdasarkan uraian penjelasan diatas sistem pakar mampu mengolah informasi berdasarkan basis pengetahuan yang dimilikinya sehingga dapat menyelesaikan sebuah permasalahan. Kemampuan sistem pakar dalam mengolah data dibantu dengan metode *teorema bayes* diharapkan mampu menghasilkan diagnosa tentang hama dan penyakit pada tanaman padi yang cepat dan dapat diakses dimana saja, sehingga untuk membangun sebuah aplikasi sistem pakar, penulis melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Hama Penyakit Pada Tanaman Padi Menggunakan Metode *Teorema Bayes* Berbasis *Web*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana merancang sistem pakar untuk mendiagnosa hama pada tanaman padi berbasis *web*?
- b. Bagaimana menerapkan metode *teorema bayes* untuk menentukan hama pada tanaman padi berdasarkan gejala-gejala?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan sistematis, maka dalam penyusunan ini ada beberapa batasan masalah yang ada yaitu:

- a. Sistem ini hanya membahas tentang hama pada tanaman padi dengan satu jenis padi yang sering digunakan yaitu jenis padi inpari dan solusinya.
- b. Aplikasi ini dirancang berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Merancang sistem pakar untuk mendiagnosa hama penyakit pada tanaman padi menggunakan metode teorema bayes.
- b. Memberikan solusi kepada para petani untuk menangani hama penyakit tanaman padi.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas maka manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang akurat dan berguna bagi masyarakat
- b. Hasil dari penelitian ini berupa sistem pakar yang dapat digunakan sebagai langkah pertama dalam pencegahan dan solusi hama pada tanaman padi
- c. Sistem pakar dapat diakses dimanapun dan kapanpun ketika sedang dibutuhkan

1.5.2 Manfaat Praktis

- a. Dapat membantu para petani untuk mengetahui jenis hama yang sedang menyerang tanaman padi berdasarkan gejala-gejala yang terlihat
- b. Dapat memberikan informasi mengenai hama penyakit yang menyerang serta memberikan solusi untuk menangani hama penyakit tersebut sehingga meningkatkan produksi dan kualitas padi.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian tugas akhir ini lebih mudah dipahami, maka disajikan dalam sistematika sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, tujuan penelitian dan sistematika penulisan

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini peneliti menjelaskan landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini yang berasal dari penelitian-penelitian sebelumnya dan juga peneliti menguraikan dasar penelitian dalam skripsi ini

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini peneliti menjelaskan penerapan metode penelitian yang digunakan dalam memecahkan masalah yang terdapat dalam penelitian ini

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini diuraikan tentang analisa perancangan sistem dan hasil pemecahan masalah yang terdapat dan juga hasil uji coba dari sistem yang dikembangkan

BAB V PENUTUP

Pada bab ini diruraikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran untuk pengembangan sistem yang dibuat.

