

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya teknologi mengalami banyak sekali kemajuan yang signifikan. Kemajuan tersebut terjadi tidak lepas dari pemikiran manusia yang sudah sangat maju, Dan salah satu kemajuan yang sangat terasa pada masa sekarang terjadi pada teknologi, Bisa dilihat teknologi sangat membantu pada kehidupan manusia sehari-hari, Manusia bisa memanfaatkan teknologi untuk membantu menyelesaikan pekerjaan, Seperti halnya perkembangan teknologi maupun komunikasi, di bidang pertanian pun tidak kalah canggih. Saat ini banyak penemuan-penemuan yang sangat membantu meningkatkan pertanian di Indonesia.

Indonesia sendiri merupakan salah satu negara yang diberkahi dengan kekayaan sumber daya alam yang sangat melimpah, salah satu penghasilan terbesar Indonesia dihasilkan pada bidang pertanian dan perkebunan maka tidak heran sebagian besar penduduk Indonesia banyak yang menggantungkan hidupnya sebagai petani. Semangka merupakan salah satu yang dihasilkan yang sangat digemari masyarakat Indonesia selain karena rasanya yang manis dan segar, semangka juga buah yang sangat kaya akan manfaatnya.

Buah semangka yang memiliki nama latin *Citrullus vulgaris* termasuk kedalam golongan ketimun (*cucurbitaceae*). Pembudidayaan sendiri khususnya di Kota Batam cukup sulit karena menghadapi cuaca yang mudah berubah-ubah. Selain itu gangguan yang harus sangat diperhatikan petani untuk menghindari

gagal panen adalah penyakit yang sering menyerang tanaman semangka antara lain penyakit layu *fusarium*, penyakit ini membuat tanaman semangka tampak layu seperti kekurangan air, padahal pasokan untuk air sudah mencukupi. Selain penyakit layu *fusarium*, ada juga penyakit yang penyebabnya yang disebarkan oleh virus melalui angin yang mana menimbulkan bercak atau yang dengan nama bercak daun. Tidak hanya penyakit yang dapat menyerang tanaman semangka, hama juga menjadi momok yang harus diwaspadai oleh para petani. Hama yang sering menyerang tanaman semangka yaitu dikenal dengan nama hama ulat tanah yang apabila tidak diwaspadai dapat menyerang pangkal tanaman.

Dalam melakukan penyuluhan tentang penyakit dan hama pada tanaman semangka juga mengalami kesulitan karena banyak sekali menemui hambatan seperti waktu, jarak dan kurangnya tenaga ahli. Oleh karena permasalahan yang ditemukan diatas mendorong peneliti untuk membuat suatu sistem dengan memanfaatkan teknologi yang semakin maju dan berkembang untuk dapat meminimalisir dan menyelesaikan masalah yang akan dihadapi.

Jadi dari penjelasan yang sudah dijabarkan diatas, peneliti ingin membuat sistem pakar untuk mendiagnosis suatu penyakit atau hama yang menyerang tanaman semangka, maka penulis mengambil judul skripsi **“Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit dan hama pada Tanaman Semangka Berbasis WEB”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas maka permasalahan yang muncul dalam pembudidayaan semangka adalah sebagai berikut:

1. Terbatasnya informasi petani yang disebabkan minimnya waktu, jarak dan tenaga ahli.
2. Penyakit dan hama tanaman semangka ini bersifat cepat menyebar jadi diperlukan penanganan yang cepat dan tepat agar tidak mengurangi kualitas tanaman semangka.
3. Sulitnya para tenaga ahli memberikan penyuluhan tentang pembudidayaan tanaman semangka.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan tidak meluas maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Sistem pakar ini dalam pembuatannya menggunakan *HTML*, *CSS* (*Bootstrap*), *PHP*, *MySQL*, dan *Xampp*.
2. Sistem pakar ini menggunakan metode penalaran maju atau *forward chaining*.
3. Penyakit yang dibahas dalam penelitian ini adalah Layu Fusarium dan Bercak Daun.
4. Hama yang dibahas dalam penelitian ini adalah Ulat Tanah.

1.4 Perumusan Masalah

Dari yang sudah diuraikan diatas maka penulis membuat sebuah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sebuah media untuk memudahkan dalam menyampaikan informasi kepada petani?
2. Bagaimana mengidentifikasi penyakit Layu *Fusarium*, bercak daun, dan hama ulat tanah yang dapat menyerang tanaman semangka?
3. Bagaimana membuat sistem pakar berbasis *web* untuk mendiagnosis hama dan penyakit pada tanaman semangka dengan menggunakan metode *forward chaining*?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai berdasarkan rumusan masalah, adalah sebagai berikut :

1. Membuat sebuah media untuk memudahkan dalam mesosialisasikan informasi kepada petani.
2. untuk menidentifikasi penyakit dan hama yang menyerang tanaman semangka.
3. Membuat sistem pakar menggunakan metode *forward chaining* untuk mendiagnosis penyakit dan hama tanaman semangka.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti mengharapkan beberapa manfaat antara lain sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat bagi universitas

Manfaat yang peneliti harapkan dari penelitian ini bagi universitas, sebagai berikut:

1. Memberikan sumbangan pengetahuan untuk penelitian selanjutnya tentang hasil belajar yang berkaitan dengan penelitian.
2. Memberikan wawasan baru khususnya pada sistem pakar agar dapat lebih memahami teori teorinya.

1.6.2 Manfaat bagi prodi

Manfaat yang peneliti harapkan dari penelitian ini bagi prodi, antara lain:

1. Dapat meningkatkan dan mengembangkan ilmu kecerdasan buatan khususnya pada sistem pakar pada program studi teknik informatika, dan juga untuk bisa lebih memanfaatkan ilmu nya untuk membantu kehidupan sehari hari.
2. Dapat menambah tingkat kemampuan dalam berbagai metode berbasis *web*.

1.6.3 Manfaat bagi Peneliti

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini bagi peneliti, sebagai berikut:

1. Dengan adanya penelitian ini dapat peneliti gunakan sebagai pengalaman dan juga untuk menerapkan ilmu yang peneliti dapatkan selama diperkuliahan untuk manfaat sekitar.
2. Memberikan ilmu baru bagi peneliti pada bidang lain seperti pemahaman tentang hama, penyakit dan cara mengatasinya.

1.6.4 Manfaat bagi pengajar

Selain manfaat untuk golongan yang di sebutkan di atas, juga dapat bermanfaat terhadap para pengajar, antara lain:

1. Peneliti mengharapkan dapat menjadi salah satu referensi dan acuan dalam sebuah penelitian.

1.6.5 Manfaat bagi masyarakat

Adapun manfaat yang dapat diambil pada penelitian ini bagi masyarakat, sebagai berikut:

1. Dapat membantu masyarakat umum khususnya pada petani semangka yang ingin menanam tanaman semangka agar dapat informasi dan pemahaman tentang penyakit dan hama tanaman semangka dan cara untuk menghadapinya.
2. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam hal penyuluhan tentang tanaman semangka.