

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Karet adalah polimer hidrokarbon yang terkandung pada lateks (getah kental yang membeku ketika terkena udara bebas) beberapa jenis tumbuhan. Sumber utama produksi karet dalam perdagangan internasional adalah *para* atau *havea brasiliensis*. Tanaman karet adalah tanaman tahunan yang dapat tumbuh sampai umur 30 tahun. Habitus tanaman ini merupakan pohon dengan tinggi tanaman dapat mencapai 15-20 meter. Karet merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran yang cukup penting dalam kegiatan perekonomian Indonesia dan menjadi salah satu dari beberapa komoditi ekspor unggulan Indonesia dalam menghasilkan devisa Negara di luar minyak dan gas. Pada tahun 2012 diperkirakan nilai ekspor komoditi karet mencapai US\$ 7,86 miliar dengan volume ekspor sebanyak 2,44 juta ton. Sedangkan pada tahun 2013 nilai eksportnya sekitar US\$ 5,26 miliar dengan volume ekspor sekitar 2 juta ton (Kontan, 2014).

Indonesia merupakan Negara dengan kebun karet terbesar di dunia mengungguli produsen utama lainnya yaitu Thailand dan Malaysia dengan luas 3,4 juta hektar. Dari jumlah ini, sebesar 85% atau sekitar 2,84 juta hektar adalah kebun rakyat. Meskipun demikian, produksi karet Thailand per tahun lebih besar dibandingkan dengan hasil produksi karet Indonesia. Keadaan ini disebabkan karena rendahnya produktivitas dan kualitas tanaman karet Indonesia yang tidak

dikelola secara profesional, terutama diperkebunan karet rakyat yang menyumbang 84% dari total produksi karet nasional. Sisanya (sekitar 16%) merupakan perkebunan karet milik Negara atau perkebunan besar yang dikelola secara profesional. Salah satu faktor yang membuat produktivitas tanaman karet menjadi rendah adalah adanya serangan hama dan penyakit. Kemudian kurangnya informasi dan pengetahuan yang dimiliki dalam perawatan sehari-hari, seperti pemupukan serta pemberantasan hama dan penyakit yang kurang intensif. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu pengenalan dan pengetahuan serta informasi secara umum dan praktis mengenai hama dan penyakit dari para ahli atau pakar di bidang tanaman karet, sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi dan proses pengendalian lebih lanjut. Untuk menghubungi seorang pakar penyakit tanaman karet, membutuhkan biaya, waktu, dan tenaga. Berdasarkan hal tersebut dikembangkan suatu sistem pakar tentang penyakit tanaman karet, sehingga dapat memberikan solusi untuk menanggulangi penyakit tanaman karet (Budiman, 2012).

Untuk mewujudkan hal tersebut penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Karet Menggunakan Metode Forward Chaining”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka ada beberapa masalah yang dikemukakan yaitu :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem untuk membantu para petani dalam mendiagnosa penyakit tanaman karet secara cepat dan akurat ?

2. Apa metode yang digunakan agar penyakit tanaman karet dapat diagnosa dengan baik dan efektif ?
3. Bagaimana data diagnosa penyakit tanaman karet dapat diolah dengan cepat dan akurat ?
4. Bagaimana data diagnosa penyakit tanaman karet dapat disimpan dengan baik dan aman ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya mendiagnosa penyakit dan gejala pada tanaman karet.
2. Penyakit karet yang dimaksud adalah penyakit yang disebabkan oleh Biotik (Jamur atau Cendawan) dan Abiotik (pengaruh dari suhu, kelembaban, defisiensi unsur hara).
3. Metode yang dipakai adalah Forward Chaining.
4. Output program berupa solusi dari hasil diagnosa penyakit karet.
5. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.

1.4 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah sebagaimana telah penulis uraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan hipotesa atau dugaan sementara sebagai berikut :

1. Dengan membangun sebuah Sistem Pakar dapat membantu para petani dalam mendiagnosa penyakit tanaman karet secara cepat dan akurat ?
2. Dengan menggunakan metode Forward Chaining dalam sistem pakar dapat mendiagnosa penyakit tanaman karet dengan baik dan efektif ?
3. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, data diagnosa penyakit tanaman karet dapat diolah dengan cepat dan akurat ?
4. Dengan menggunakan database MySQL data diagnosa penyakit tanaman karet dapat disimpan dengan baik dan aman ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian sistem pakar diagnosa penyakit pada tanaman karet adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah website yang dapat menjadikan sarana konsultasi bagi para petani dan melakukan diagnosa penyakit yang di derita karet.
2. Menggantikan para pakar karet dalam melakukan diagnosa penyakit sehingga dapat diketahui penyakit yang di derita karet dan dapat di ketahui solusinya.
3. Menjadikan sebuah website konsultasi penyakit pada tanaman karet sebagai sarana penyediaan informasi pada tanaman karet.

1.6 Manfaat Penelitian

Dari beberapa tujuan penelitian di atas, dapat diambil manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. **Mahasiwa**

- a. Dapat mengembangkan ilmu-ilmu teoritis yang di dapatkan dari perkuliahan.
- b. Dengan adanya penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman

2. Kampus

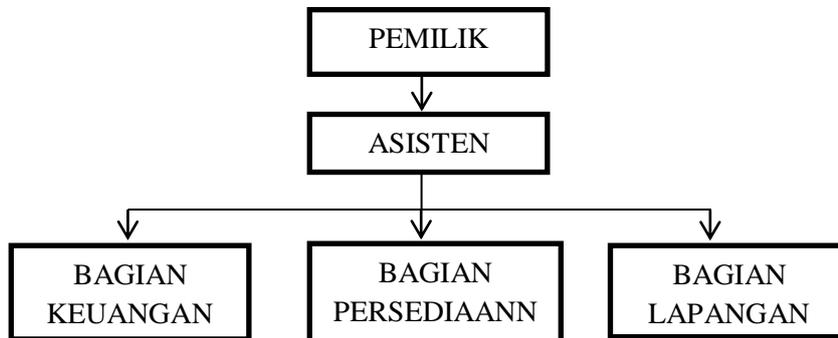
- a. Untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mencapai gelar sarjana komputer.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah referensi sebagai bahan penelitian lanjutan.

3. Masyarakat

- a. Dapat membantu para petani dalam mencari solusi dari penyakit karet.
- b. Sebuah website yang nantinya bisa berguna dan bermanfaat oleh para petani karet.

1.7 Lokasi Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan di UD. Ridho Jaya di Jl. Jambi-Palembang KM.41 Muaro Jambi, yang pemiliknya seorang pakar sekaligus mejual bibit-bibit karet, sawit dan peralatan petani. Adapun dalam menjalankan usahannya toko ini dibantu oleh istrinya melakukan penjualan obat, bibit dan peralatan petani. Berikut struktur organisasi pada perusahaan UD. Ridho Jaya, dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Sumber: UD.Ridho Jaya

Gambar 1.1 Sturktur Organisasi Perusahaan

1. Pemilik : memimpin bawahannya, mengembangkan usahanya secara menyeluruh, bertanggung jawab penuh atas seluruh karyawan dan pengembangan jangka panjang perusahaan, dapat mengangkat dan memberhentikan karyawan, mengambil keputusan-keputusan penting dalam perusahaan.
2. Bagian Keuangan : Mengelola fungsi akuntansi dalam memproses data dan informasi keuangan untuk menghasilkan laporan keuangan yang dibutuhkan perusahaan secara akurat.
3. Bagian persediaan : memastikan persediaan stock barang yang akan dijual, efisiensi biaya persediaan, memastikan persediaan diperlakukan dengan optimal.
4. Bagian lapangan : mengecek bibit tanaman dan membuat lapoaran dari hasil cek dilapangan.