

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi saat ini berkembang pesat seiring berjalannya waktu, banyak penyampaian informasi yang menggunakan teknologi sehingga informasi yang disampaikan lebih tepat sasaran. Perkembangan ini ditandai dengan semakin mudahnya informasi yang dapat diakses oleh semua orang dengan menggunakan teknologi tertentu dan melakukan komunikasi yang lebih efektif. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini tidak luput dari perkembangan dibidang teknologi komputer yang mendorong penggunaan dan pemanfaatan perkembangan teknologi tersebut secara luas diberbagai bidang, salah satunya dibidang perkebunan.

Tebu (*Saccharum OfficinsrumL.*) merupakan tanaman yang digunakan sebagai bahan baku gula. Tebu dapat tumbuh di daerah iklim tropis, namun masih dapat tumbuh baik dan berkembang di daerah subtropika. Di Indonesia tebu banyak dibudidayakan di pulau Jawa dan Sumatra. Tebu dikenal sejak beberapa abad yang lalu oleh bangsa Persia, Cina, India dan kemudian menyusul bangsa Eropa yang memanfaatkan sebagai bahan pangan yang bernilai tinggi yang di anggap sebagai emas putih, yang secara berangsur mulai bergeser kedudukan bahan pemanis alami seperti madu. Berdasarkan catatan sejarah, sekitar tahun 400 an tanaman tebu telah ditemukan tumbuh di beberapa tempat di pulau Jawa, pulau Sumatra, namun pada abad XV tanaman tersebut diusahakan secara komersial oleh sebagian imigran Cina (Fitriyani, 2012).

Pt. Sweet Indolampung adalah perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan tebu, dimana hasil panen sangat mempengaruhi pendapatan perusahaan. Oleh karena itu perusahaan perlu mengenal jenis penyakit dan cara penanganannya sehingga hasil panen bisa maksimal atau sesuai yang diharapkan. Ada beberapa jenis penyakit tanaman tebu yang sering timbul diantaranya, penyakit Pokah Boing, Noda Kuning, Luka Api, Noda Cincin, Karat Daun, Pembuluh, Bacteriosis, Blendok, Garis Merah, Mosaik, Chloritic Streak. Serangan dan penyakit ini berpotensi menurunkan produktivitas tanaman tebu. Bahkan pada beberapa kasus, serangan dan penyakit mampu menyebabkan penurunan kualitas tebu.

Terkadang petani mengetahui ketika tanamannya diserang atau penyakit, tetapi petani tidak tahu penyakit apa yang sedang menyerang tanamannya. Masalah ini berkaitan erat dalam upaya pengendalian penyakit tanaman tebu secara strategis. Seorang pakar dibutuhkan untuk bertindak sebagai media bantu, mengingat terbatasnya pengetahuan para praktisi petani tebu dan kurangnya tenaga penyuluh. Akan tetapi dengan keterbatasannya jumlah pakar tanaman tebu di PT Sweet Indolampung dengan melayani tanaman tebu seluas 21000 Ha. Maka untuk mengatasi keterbatasan seorang pakar dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu para petani dalam mendapatkan informasi penyakit tanaman tebu dan menangani penyakit tanaman tebu dengan cepat dan akurat.

Sistem Penunjang Keputusan adalah Sistem yang interaktif, membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur (Mann dan Watson), sistem pendukung keputusan memiliki beberapa

fungsi yaitu untuk meningkatkan kemampuan para pengambil keputusan dengan memberikan alternatif-alternatif keputusan yang lebih baik, membantu merumuskan masalah dan keadaan yang sedang dihadapi. Selain itu sistem pendukung keputusan juga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengambilan keputusan.

Melihat permasalahan tersebut, penulis mempunyai sebuah gagasan untuk membangun suatu aplikasi sistem pendukung keputusan yang bisa membantu para petani dalam mengambil keputusan dalam menangani penyakit tebu yang menyerang tanaman tebu para petani.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menerapkan metode *forward chaining* dan *certainty factor* pada sistem pendukung keputusan mengenal dan menangani penyakit tanaman tebu berbasis website?
2. Bagaimana akurasi hasil pengenalan penyakit pada tanaman tebu oleh sistem pendukung keputusan terhadap penyakit tanaman tebu ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Penyakit khusus tanaman tebu.
2. Wawancara dilakukan dengan seorang pakar yang bernama Bapak Agus Budiyan selaku pengamat penyakit tanaman tebu di PT Sweet Indolampung.

3. Pengembangan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Forward chaining* dan *centainty factor*.
4. Penyakit tanaman tebu yang ada 11 yaitu Pokah Boing, Noda Kuning, Luka Api, Noda Cincin, Karat Daun, Pembuluh, *Bacteriosis*, Blendok, Gaaris Merah, Mosaik, *Chloritic Streak*.
5. Aplikasi ini diimplementasikan berbasis web.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menerapkan metode *forward chaining* dan *centainty factor* pada sistem pendukung keputusan untuk mengenal dan menangani penyakit pada tanaman tebu yang berbasis website.
2. Menghasilkan *website* sistem pendukung keputusan untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman tebu secara akurat.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memudahkan perusahaan dalam mengambil keputusan dalam menangani penyakit pada tanaman tebu.
2. Membantu perusahaan dalam mendapatkan informasi penanganannya berdasarkan gejala yang terlihat tanpa harus menunggu kehadiran seorang pakar.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi penjelasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam pengambilan data, analisis, hasil penelitian dan pengujian.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang metodologi yang dilakukan dalam penelitian, langkah-langkah yang dilakukan mulai dari studi *literature*, pengambilan data sampai analisa dan hasil akhir.

BAB IV IMPLEMENTASI

Berisi tentang implementasi *approach* yang diterapkan terhadap rancangan yang di *proposed*.

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang rancangan sistem pakar berbasis *web* yang menjadi usulan penelitian.

BAB VI PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan kontribusi yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN