BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Udang merupakan salah satu komoditas ekspor terbesar yang ada di Indonesia. Udang menjadi mahal karena kandungan yang terdapat pada udang sangat banyak dan memiliki banyak manfaat untuk tubuh. Salah satu tempat budidaya udang adalah di Bumi Dipasena yang berlokasi di Provinsi Lampung. Bumi Dipasena sudah berdiri sejak tahun 90-an dan sampai sekarang masih aktif dalam budidaya udang. Produksi udang pada awal tahun 2000-an masih cukup pesat dan sangat banyak. Berbeda dengan produksi udang yang sekarang. Karena banyak petani yang sudah tidak budidaya udang lagi.

Banyaknya petani udang yang berhenti berbudidaya udang disebabkan oleh banyak hal, yang paling dominan adalah masalah kegagalan panen akibat udang terserang penyakit yang tidak diketahui oleh petani. Disamping itu pula, banyak petani yang akhirnya mangkir dan pulang kampung sebab tidak dapat menghidupi kebutuhan sehari harinya sendiri. Kegagalan panen akibat penyakit udang merupakan masalah terbesar yang ada pada lokasi budidaya udang. Sebab apabila satu tambak udang yang terkena penyakit, maka kemungkinan besar tambak yang lain juga akan ikut terjangkit penyakit tersebut. . Dalam hal ini, petani udang masih minim pengetahuan tentang budidaya udang termasuk penyakit udang. Akibat paling fatal dari penyakit udang itu sendiri adalah kegagalan panen dan sudah pasti menyebabkan kerugian yang besar. Perlu diketahui, modal untuk berbudidaya

udang tidaklah sedikit. Namun itu akan berbanding sesuai dengan hasil panen apabila panennya sukses.

Melihat masalah tersebut, banyak solusi yang bisa ditawarkan, mulai dari bertanya kepada orang yang ahli, mencari buku buku pengetahuan tentang penyakit udang, dan masih banyak solusi yang bisa dilakukan. Namun hal tersebut akan memakan waktu lama. Oleh karena itu, penulis ingin membantu petani udang dengan membangun sistem pakar. Sistem pakar merupakan sistem yang menangani dunia nyata dan masalah-masalah kompleks yang umumnya memerlukan interpretasi dari seorang pakar. Didalam pembangunan sistem pakar sendiri memiliki banyak metode diantaranya *Forward Chaining, Backward Chaining, Fuzzy, Certainty Factor.*

Adapun ciri masing masing setiap metode diantaranya, *Forward Chaining* memiliki ciri yaitu menemukan hasil dengan memberikan berbagai pertanyaan seputar tujuan sistem pakar yang dibangun. *Backward Chaining* memiliki ciri yang hampir sama dengan *Forward Chaining*. Perbedaannya terletak pada alurnya, jika *Forward Chaining* alurnya mencari hasil, sedangkan *Backward Chaining* menjari gejala atau apa hal yang menyebabkan suatu hal bisa terjadi. Kemudian ada metode *Fuzzy* yang ciri-cirinya adalah terdiri dari operasi-operasi yang sama seperti himpunan tegas atau *crisp*, mulai dari *union* (hubungan OR), *intersection* (hubungan AND), komplemen, perkalian *cartesian*, dan selisih himpunan.

Dari metode-metode tersebut, metode yang akan digunakan untuk membangun penelitian ini adalah metode *Forward Chaining.* Dengan metode *Forward Chaining*, pemeriksaan terhadap penyakit yang dialami oleh udang akan

mudah didapatkan berdasarkan gejala-gejala yang ditampilkan oleh sistem. Dengan sistem pakar yang akan dibangun, petani tidak perlu repot repot untuk mencari seorang ahli ataupun mencari buku pengetahuan tentang penyakit udang, melainkan hanya memasukkan gejala gejala yang dialami oleh udang dan sistem akan akan menalar dan memberikan pengetahuan kepada petani mengenai penyakit yang menyerang udang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah dijelaskan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini bagaimana mengimplementasikan sistem pakar mendeteksi penyakit pada udang menggunakan metode *forward chaining* berbasis web.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, agar dalam penyusunan laporan skripsi ini dapat terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang hendak dicapai maka diperlukan batasan masalah. Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem pakar dapat membantu para petani udang untuk mengetahui pengetahuan mengenai penyakit udang
2. Sistem pakar dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML
3. Pada sistem pakar penyakit udang *vanamei* terdapat 10 jenis penyakit diantaranya :
   a) *White spot syndrome virus (WSSV)*
   b) *Taura syndrome virus (TSV)*

c) *Infectious Hypodermal and Hematopoietic Necrosis Virus*

d) *Infectious Myo Necrosis Virus (Virus Myo)*

e) *White Feces Disease (Telek Putih)*

f) *Black Gill (Insang Hitam)*

g) *Monodon Bovulo Virus (MBV)*

h) *Hepatopancreatic Parvo-like Virus (HPV)*

i) *Early Mortality Syndrome*

j) Penyakit Kepala Kuning */ (yellow head Disease)*

4. Sistem pakar mendeteksi penyakit pada udang menggunakan metode *Forward Chaining berbasis web.*
5. Sampel diambil dari tambak udang dipasena lampung dengan sampel 3 buah kolam tambak dengan luas 50m x 40m dengan perkiraan jumlah tebaran udang 50000 ekor udang
6. Dari data tiap penyakit yang disediakan terdapat rata-rata gejala empat sampai lima gejala.
7. Sistem pakar ini tidak menggunakan persentase besar kemungkinan penyakit yang menyerang udang.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari pembangunan sistem pakar penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem pakar yang mampu membantu para petani mengetahui masalah penyakit udang yang terjadi ditambak serta bagaimana mengimplementasikan si stem pakar mendeteksi penyakit pada udang menggunakan metode *forward chaining* berbasis web

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis

   Mengembangkan pengetahuan dalam bidang sistem pakar.

2. Bagi Pembaca

   a. Sebagai referensi pembangunan sistem pakar.

   b. Sebagai acuan dalam penelitian yang serupa.

3. Bagi Petani

   a. Dapat mengetahui penyakit yang menyerang pada udang.

   b. Meningkatkan pengetahuan tentang berbagai penyakit yang dapat menyerang udang.

   c. Dapat menekan jumlah kerugian petani udang akibat penyakit yang menyerang udang

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam pembuatan skripsi “Sistem Pakar Untuk Menentukan Penyakit Udang Menggunakan Metode Forward Chaining” ini meliputi :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan secara umum mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan mengenai konsep dan dasar-dasar teori yang digunakan dalam kecerdasan buatan dan sistem pakar, serta teori-teori yang berhubungan dengan bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam skripsi ini. Sebagai referensi dalam pembuatan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan analisis seputar permasalahan yang mencangkup berbagai hal penelitian ini. Kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem yang mencangkup UML, perancangan interface dan perancangan lainnya yang berkaitan dengan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai hasil dari penelitian yang dilakukan dengan bagaimana penerapannya dalam program aplikasi. Selain itu juga membahas tentang pengujian program apakah sudah selesai dengan tujuan penelitian atau belum.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil semua tahap yang telah dilalui selama penulisan skripsi ini, serta saran-saran yang berkaitan dengan pembuatan skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisikan daftar pustaka yang menjadi sumber referensi dalam penelitian dan penyusunan naskah skripsi.