

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi saat ini mengalami perkembangan yang sangat luar biasa baik di semua bidang. Oleh sebab itu teknologi informasi adalah yang menjadi sumber penting bagi kehidupan manusia pada saat sekarang ini, baik di berbagai bidang yang ada. Tidak lepas dari adanya teknologi – teknologi penunjangnya informasi tersebut membuat perkembangan dibidang teknologi informasi berjalan sangat menonjol di kehidupan manusia sekarang ini. Oleh karena itu ketertarikan para budidaya ikan air tawar untuk memanfaatkan agar bisa mendapatkan informasi mengenai pembudiyaannya tersebut.

Dalam usaha pembudidayaan ikan khususnya ikan air tawar suatu penyakit merupakan salah satu faktor resiko yang harus dihadapi oleh para pengusaha pembudidayaan ikan air tawar tersebut. Pengenalan sejak dini yang perlu dipelajari oleh petani tambak adalah gejala-gejala penyakit, mengetahui sumber penyebabnya serta dapat melakukan upaya apa yang harus dilakukan dalam pencegahannya. Agar mendapatkan hasil yang maksimal terhadap suksesnya usaha pembudidayaan ikan air tawar tersebut. Untuk mengetahui penyakit yang sedang menyerang pada ikan air tawar perlu dibutuhkan seorang yang tahu tentang bidang tersebut yaitu dokter hewan, sedangkan dokter hewan sendiri tidaklah selalu ada ketika saat dibutuhkan karena

terbatasnya jumlah dokter khususnya mengenai penyakit ikan air tawar. Apalagi jarak yang ditempuh di sekitar peternakan ikan juga lumayan jauh untuk menuju ke dokter hewan atau kantor Dinas Peternakan dan Perikanan Karanganyar.

Berdasarkan perkembangan teknologi yang sangat pesat ini khususnya dalam bidang komputer dan informatika, masalah yang membuat kesulitan bisa ditangani dengan adanya suatu perangkat lunak yaitu sistem pakar. Sistem pakar pengenalan penyakit merupakan program aplikasi untuk mendiagnosa penyakit yang menyerang dan bagaimana cara mengatasinya. Sistem pakar penanganan penyakit ikan diharapkan dapat membantu pembudidaya ikan air tawar dalam mengatasi masalah penyakit pada ikan air tawar dan memberikan solusi pengobatannya. Cara bekerjanya sistem pakar ini adalah dengan menilai bagaimana ahli berpikir untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi oleh petani ikan agar mendapatkan hasil yang diharapkan. Kegunaan sistem pakar ini adalah untuk bekerja sama membantu para dokter hewan atau ahli pakar dalam mengatasi permasalahan yang ada dari penyakit ikan tersebut. Namun bukan berarti sistem pakar ini menggantikan peran seorang dokter hewan, hanya saja memberikan kemudahan dalam mengkonfirmasi keputusannya, terutama untuk pencegahan awal sebelum ditangani oleh dokter hewan atau ahli pakar.

Beberapa penelitian sistem pakar yang sudah ada untuk mendiagnosa penyakit yaitu penelitian dari Al Fatta, H dan Sutopo, (2011) yang berjudul *Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Telinga Hidung*

*Tenggorokan Pada Manusia* dengan metode forward chaining dan dibuat berbasis web, Maradesa, Edar. 2012 yang berjudul *Penerapan Metode Forward Chaining Untuk Diagnosa Penyakit Katarak* yang dibuat berbasis web. Sedangkan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ikan air tawar menggunakan metode *forward chaining* berbasis Java dekstop belum pernah ada yang membuatnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan maka masalah yang akan diselesaikan dalam tugas akhir ini adalah “ Bagaimana cara membuat dan merancang sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ikan air tawar, beserta solusinya?”.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dari pokok permasalahan yang sudah ada maka perlu adanya batasan suatu masalah yang digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah supaya penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem yang dibuat adalah untuk mendiagnosa penyakit apa yang timbul pada ikan air tawar.
- 2) Persentase bobot gejala penyakit ditentukan secara manual berdasarkan fakta yang ada di lapangan yaitu dari hasil interview dengan dokter hewan atau dari dinas peternakan dan perikanan.

- 3) Sistem pakar menggunakan metode *forward chaining* yang di implementasikan dengan bahasa pemrograman Java desktop untuk sistem operasi windows.
- 4) Penyakit yang di diagnosa adalah pada ikan air tawar, seperti penyakit jamur (*Saprolegnia and Achlya sp*), Bakteri (*Edwardsiella, Pseudomonas sp, Mycobacterium, Aeromonas, Aeromonas Salmonicida*) dan Parasit protozoa (*Trichodina, Ichthyophthirius multifiliis(white spot), Myxobolus sp*), virus (*Koi Herpes Virus (KHV)*).
- 5) Database yang digunakan adalah MySQL.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ikan air tawar dengan menggunakan metode *forward chaining* dan cara penanganannya.

#### **1.5 Manfaat Penelitian\**

Pentingnya sistem pakar ini adalah bahwa seorang pakar perikanan tidaklah selalu ada ditempat saat dibutuhkan apabila timbul gejala-gejala penyakit. Sedangkan biaya untuk penanganan oleh seorang pakar pun tak murah bekisar sekitar Rp85.000 dalam setiap penanganan, oleh sebab itu biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk membayar pakar bisa untuk mengembangkan budidaya ikan air tawar tersebut. Manfaat yang diperoleh dari keberhasilan tugas akhir ini adalah :

- 1) Bagi pengguna

Aplikasi sistem pakar ini dapat digunakan sebagai alternative untuk

membantu para pengusaha peternak ikan dan orang awam , terutama pada budidaya ikan air tawar. Dengan adanya sistem pakar ini para pengguna bisa langsung mengetahui dan memberikan penanganan awal terhadap penyakit-penyakit yang timbul pada ikan air tawar, tanpa harus menanyakan langsung kepada para pakar yang ahli pada bidang tertentu.

## 2) Bagi peneliti

Manfaat yang diperoleh bagi peneliti adalah mengaplikasikan pembuatan program aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ikan ini dapat disusun sebagai wahana pengetahuan yang sudah didapatkan dibangku kuliah. Manfaat lainnya peneliti mendapatkan pengalaman yang berharga yaitu tentang bagaimana cara menangani langsung beberapa masalah yang ada pada penyakit yang timbul di ikan air tawar.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dibuat untuk mempermudah dalam penyusunan laporan yang akan dibuat, adapun sistematika penulisan laporan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan ini mendeskripsikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan tentang pengertian mengenai teori - teori yang mendasari dalam perancangan dan pembuatan sistem pakar untuk mendiagnosa

penyakit pada ikan air tawar menggunakan metode *forward chaining*.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Menjelaskan langkah proses perancangan dan pembuatan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ikan air tawar menggunakan metode *forward chaining*.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Memaparkan dari hasil pembahasan dan pengujian dari perancangan dan pembuatan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ikan air tawar menggunakan metode *forward chaining*.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dapat dikemukakan masalah yang ada pada pembuatan serta hasil dari penyelesaian pembuatan. Sedangkan saran berisi tentang masukan mengenai aplikasi yang telah dibuat untuk mendapatkan suatu penyelesaian dalam mengatasi masalah dan kekurangan maupun kelemahan dari pembuatan aplikasi.