

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan lele merupakan salah satu hasil perikanan budidaya yang menempati peringkat teratas dalam jumlah produksinya. Ikan lele merupakan komoditas budidaya ikan air tawar yang memiliki angka serapan pasar cukup tinggi (Prayogo 2019) Ikan lele merupakan ikan hasil budidaya yang diunggulkan di Indonesia dan bisa menjadi pemenuhan konsumsi ikan air tawar di Indonesia yang diharapkan bisa diekspor ke luar negeri supaya memperoleh devisa negara. (Rohman and Supriyono 2018) Di Bojonegoro sendiri memiliki 139 Kelompok Pembudidaya Ikan dengan tingkat produksi yang mencapai 4.017 ton dan produktifitas tertinggi yaitu sebesar 2.927 ton didominasi oleh ikan lele. (Disnakan. 2022) Budidaya ikan lele memang sangat diminati para petani lele karena pasarnya yang semakin berkembang. Ikan lele mampu hidup dalam kepadatan tebar yang tinggi. Maka dari itu budidaya ikan lele dapat memberikan keuntungan lebih serta perawatannya yang mudah cukup 3 bulan saja. (Nugraha and Nugraha 2010)

Ikan lele memang banyak diproduksi namun pastinya terdapat masalah bagi pembudidaya ikan lele, yakni munculnya penyakit pada ikan lele yang kadang lalai diketahui oleh pembudidaya dimana hal itu dapat membuat kerugian dan mengurangi hasil produksinya. (Rohman and Supriyono 2018) Ikan air tawar seperti ikan lele ini juga merupakan jenis ikan yang banyak dikonsumsi manusia. Penyakit yang menyerang ikan lele ini biasanya terjadi pada kolam yang jarang dirawat, tapi tidak berarti juga jika kolam bersih akan terhindar dari hama dan penyakit. Namun juga bisa dari faktor parasit dan jamur (Julianti, Maisaroh, and Rizky 2020) Mengingat penyakit atau hama ikan lele menjadi masalah masalah bagi pembudidaya yang bilamana ikan lele terserang penyakit maka akan menimbulkan kematian dan membuat pembudidaya rugi, maka dengan menerapkan sistem pakar mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. (Rohman and Supriyono 2018)

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *forward chaining*. Metode *forward chaining* adalah salah satu dari dua metode utama *reasoning*

(pemikiran) ketika menggunakan pengambilan keputusan dan secara logis dideskripsikan sebagai aplikasi pengulangan dari satu set aturan inferensi dan argumen yang valid.(Akil 2017). Metode *forward chaining* merupakan gabungan aturan kondisi, dimana dalam metode ini pelacakan atau teknik pencarian dimulai dengan informasi yang ada kemudian penggabungan rule atau aturan untuk mencapai suatu kesimpulan atau tujuan. (Suhardjito 2019) Metode ini juga bisa disebut dengan *bottom-up reasoning* atau pertimbangan dari bawah ke atas, sebab metode ini mempertimbangkan dari fakta-fakta level bawah kemudian menuju kesimpulan pada level atas yang berdasarkan fakta. (Sari, Defit, and Nurcahyo 2020)

Metode *forward chaining* ini merupakan strategi pencarian yang cocok karena memulai proses pencarian berdasarkan dari sekumpulan data atau fakta, dari data-data tersebut dicari suatu kesimpulan yang menjadi solusi dari suatu masalah. Yakni dengan mengetahui gejala-gejala yang dialami oleh ikan , sehingga akan dapat menentukan bagaimana cara penanganan yang tepat untuk mencegah penyebaran penyakit atau kerugian yang semakin besar. (Sriyadi, Nurhasanah, and Baidawi 2018). Kelebihan utama dari *forward chaining* yaitu metode ini akan bekerja dengan baik ketika masalah bermula dari pengumpulan informasi kemudian mencari kesimpulan dari permasalahan tersebut. Metode ini mampu menyediakan banyak informasi dari hanya sejumlah kecil data. Dan merupakan pendekatan paling sempurna untuk beberapa tipe masalah yaitu perencanaan, perancangan, maupun mengontrol. Namun metode ini memiliki kelemahan yaitu kemungkinan tidak adanya cara untuk mengenali dimana beberapa fakta lebih penting dari fakta lainnya. Sistem bisa saja menanyakan hal yang tidak berhubungan dan membingungkan user menjawab. (Supartha and Sari 2014).

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem pakar untuk membantu pengelola budidaya ikan lele menangani masalah penyakit pada ikan dengan memberikan informasi gejala-gejala, penyebab sehingga didapatkan solusi pencegahannya.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Bedasarkan dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Kurangnya informasi mengenai gejala dan penyakit pada ikan lele.
2. Belum adanya sistem pakar yang dapat membantu mendiagnosa penyakit pada ikan lele.

## 1.3 Rumusan Masalah

Atas dasar pembahasan masalah diatas dapat diambil sebuah rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ikan lele menggunakan metode forward chaining?
2. Bagaimana menguji kelayakan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ikan lele menggunakan metode forward chaining?

## 1.4 Batasan Masalah

Agar penekanan tujuan dalam penelitian ini dapat tepat mencapai sasaran, maka penulis membatasi masalah yang akan dibatas sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya mendeteksi gejala penyakit pada ikan lele.
2. Metode inferensi yang digunakan dalam sistem pakar ini menggunakan forward chaining.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sistem pakar diagnosa penyakit pada ikan lele menggunakan metode forward chaining.
2. Mengetahui uji kelayakan dari sistem pakar diagnosa penyakit pada ikan lele menggunakan metode forward chaining.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian dan mempelajari permasalahan yang muncul maka penelitian ini dapat memberi manfaat antara lain :

1. Dapat membantu pengelola budidaya ikan lele untuk mengetahui gejala, penyakit dan solusi / pencegahannya.

2. Dapat memperoleh tambahan wawasan pengetahuan tentang sistem pakar diagnosa penyakit pada ikan lele.
3. Dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi penelitian yang serupa.

