

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Udang Putih *Vanname* (*Litopenaeus Vannamei*) merupakan jenis udang air tawar yang sering dibudidayakan oleh masyarakat pesisir pantai. Udang *vanname* memiliki ukuran lebih kecil dibandingkan udang windu, namun udang *vanname* mengandung protein cukup tinggi sehingga sangat bagus dikonsumsi. Udang *vanname* memiliki siklus pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan udang lain seperti, udang windu, udang gala, dan sebagainya. Selain memiliki siklus pertumbuhan yang cepat, udang *vanname* juga lebih mudah dalam segi pemasaran (Satriana, 2017).

Salah satu daerah budidaya udang yaitu di Desa Karangrejo, Banyuwangi. Sebagian besar masyarakat desa karangrejo bekerja sebagai petani tambak. Rata-rata para petani tambak tersebut memelihara udang *vanname* sebagai objek budidaya. Budidaya udang *vanname* merupakan kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh petambak dengan memadukan sumber daya (lahan, tenaga kerja, modal, benih, pakan, dan lain-lain). Keberhasilan kegiatan pertanian harus dinilai secara ekonomi dari segi keuntungan komersial. Kegiatan ekonomi, termasuk biaya tetap dan biaya operasional, harus dianggap sebagai upaya untuk mencapai tujuan utama. Kegagalan budidaya udang dapat berisiko menurunkan keuntungan usaha (Virdayani, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara bersama bapak Dani pada tanggal 28 Oktober 2023 budidaya udang *vanname* merupakan prospek usaha yang menjanjikan. Dalam 1 tahun terdapat 3 siklus panen, siklus panen 1 tahun terakhir tidak memiliki hasil panen yang bagus dengan hasil 2200 kg (total panen global). Pernah mengalami kegagalan panen, hanya dapat memanen 700 kwintal. Kegagalan panen tersebut disebabkan oleh adanya penyakit yang menyerang udang tambak milik pak dani.

Terdapat berbagai macam penyakit dapat menyerang udang *vannamei*. Adanya keterbatasan pengetahuan petani tambak dan tidak adanya pakar/dokter hewan/penyuluh sehingga menyebabkan penanganan terhadap udang yang

terserang penyakit kurang cepat dan tanggap. Salah satu contoh penyakit udang vanname yang disebabkan oleh virus ialah bercak putih atau White Spot Syndrome Virus (WSSV) merupakan salah satu penyakit yang paling mengancam industri tambak udang dan krustasea lainnya di seluruh dunia. Sejak muncul di Taiwan pada tahun 1992, penyakit tersebut terus menyebar secara global dan telah menyebabkan kerugian ekonomi maupun sosial yang cukup besar (Lestari et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh petani udang tersebut diperlukan adanya suatu sistem yang menyerupai seorang dokter atau pakar, sehingga apabila udang mengalami suatu penyakit dapat diketahui dan tangani dengan cepat. Sistem pakar adalah program komputer yang memiliki pengetahuan dari satu atau lebih pakar yang ahli dibidang tertentu yang menunjukkan kebijakan layaknya seorang pakar. Sistem tersebut dapat digunakan oleh petani udang mengidentifikasi penyakit udang serta mengetahui penanganannya berdasarkan output pada sistem tersebut (Fahmi, 2019).

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode *Certainty Factor* atau ukuran kepastian. Metode ini digunakan untuk menyatakan kepercayaan seorang pakar terhadap sebuah kejadian atau masalah yang terjadi. Metode ini cocok untuk sistem pakar yang mendiagnosis atau identifikasi suatu masalah yang belum pasti. *Certainty Factor* digunakan untuk mengasumsikan derajat keyakinan seorang pakar terhadap suatu data. Output atau hasil dari metode *Certainty Factor* ialah berupa persentase. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya bahwa penerapan metode *Certainty Factor* untuk mendiagnosa penyakit tanaman kakao menggunakan pengujian akurasi kesesuaian dari data testing yang didapatkan oleh pakar dibandingkan dengan hasil output berdasarkan 21 data mendapatkan hasil uji sebesar 85,7% (Alim dkk, 2020).

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah memberikan solusi mengenai masalah identifikasi penyakit pada pembesaran udang, dapat memberikan pengetahuan lebih kepada petani udang dan mempermudah dalam mengidentifikasi awal terhadap jenis-jenis gejala penyakit udang, sehingga dapat ditangani dengan lebih cepat, mudah beserta solusi dan cara penanganan lebih tepat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang muncul, sebagai berikut :

- a. Bagaimana membangun aplikasi Sistem Pakar Identifikasi Penyakit Pada Pembesaran Udang Menggunakan Metode *Certainty Factor*?
- b. Bagaimana hasil pengujian terhadap sistem pakar menggunakan metode *certainty factor* dalam mengidentifikasi penyakit pada pembesaran udang ?

## 1.3 Batasan

- a. Objek penelitian yaitu penyakit pada pembesaran udang *vanname*.
- b. Meneliti tentang gejala, penyakit, dan pengendalian udang *vanname*.
- c. Aplikasi dirancang berbasis website.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari aplikasi Sitem Pakar Identifikasi Penyakit Pada Pembesaran Udang Menggunakan Metode *Certainty Factor*, sebagai berikut :

- a. Membangun aplikasi Sistem Pakar Identifikasi Penyakit Pada Pembesaran Udang Menggunakan Metode *Certainty Factor*.
- b. Mengetahui hasil pengujian terhadap sistem pakar identifikasi penyakit pada pembesaran udang menggunakan metode *certainty factor*.

## 1.5 Manfaat

Manfaat perancangan sistem pakar ialah :

- a. Memperoleh pengetahuan tentang jenis-jenis penyakit udang *vanname*.
- b. Mendapatkan solusi lebih cepat dalam menangani penyakit udang *vanname*.