

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*), atau biasa disebut udang putih, adalah udang lokal yang berada di pesisir Pasifik barat Amerika Latin, Seperti tengah dan selatan. Misalnya Ekuador, Venezuela, Panama, Meksiko dan Brazil yang belakangan ini berkembang di Indonesia. Akhir-akhir ini, karena merupakan salah satu hasil perikanan Indonesia yang sangat mungkin untuk dikembangkan. Indonesia sendiri menempati posisi ketiga sebagai negara pengirim udang di pasar dunia setelah Thailand dan India. Pada umumnya, udang vannamei ditambahkan ke volume tarif mencapai 85% kontras dengan berbagai jenis udang. (Sarah,2019) menambahkan bahwa pengumpulan Udang Vannamei di desa panti bakti wilayah Jawa Barat pada Januari 2019 yang dilakukan oleh Presiden Joko Widodo dengan perkiraan hasil Rp317.550.000 per hektar. Biaya pembudidayaan udang vannamei diperkirakan sebesar Rp 180 juta untuk setiap satu hektarnya.

Pakan adalah faktor pembiayaan terbesar yang dihabiskan dalam meningkatkan latihan. Tahap loading yang mendasarinya adalah tahap development, dimana pemanfaatan pakan yang merupakan biaya pembuatan terbesar membutuhkan pakan dengan level yang lebih tinggi. Tingkat pemberian pakan menjelang awal penebaran udang vaname adalah 20-setengah dari berat biomassa/hari hingga 3% sebelum menuai. Biaya yang dikeluarkan untuk pakan dalam bisnis hidroponik mencapai 60-70% dari total biaya. Selain pakan, tidak adanya informasi pada peternak tentang infeksi dan penyakit udang merupakan faktor malapetaka yang selalu dapat dilakukan oleh peternak mengingat banyak orang yang percaya bahwa udang memiliki daya tahan tubuh yang tinggi, dan memiliki perlindungan yang baik dari penyakit.

Penyakit pada udang Vannamei disebabkan oleh mikroba, parasit, infeksi, organisme, dan kondisi alam. Ketiadaan data tentang penyakit udang mempersulit peternak untuk menangani dan mencegah infeksi yang menyerang. Tercatat pada tahun 2014 terjadi penurunan yang luar biasa besar dalam pembudidayaan udang vannamei di beberapa daerah di Indonesia, antara lain Sumatera Selatan, Sumatera

Utara, Jawa Barat, Kalimantan Barat dan Sulawesi Tenggara.

Di Kabupaten Jawa Barat sendiri penurunan produksi udang *Vannamei* mencapai 36,069%, tepatnya pada tahun 2013 mencapai 61.633 ton sedangkan pada tahun 2014 baru mencapai 39.402 ton. Penurunan ini terjadi akibat serangan penyakit yang menghambat para peternak danau untuk mengumpulkan udang yang dikembangkan lebih awal (Direktorat Jenderal Hidroponik n.d.).

Peran pakar sangatlah penting dalam menangani penyakit dan dapat memberikan solusi pencegahan dan penanganan yang tepat untuk setiap penyakit udang *vannamei*, namun tidak setiap saat pakar selalu ada didalam sebuah pembudidaya besar. Untuk mengatasi tidak adanya pakar saat terjadinya virus maupun penyakit pada udang maka dibuatkanlah sistem pakar penyakit udang *vannamei* sebagai langkah awal untuk mendiagnosis penyakit yang menyerang melalui gejala.

Website adalah sebuah aplikasi yang dapat di akses menggunakan website browser atau penjelajah web melalui jaringan internet. Kelebihan web di bandingkan android adalah dapat dijalankan dimanapun dan kapanpun tanpa harus melakukan installasi dan dapat di akses melalui banyak media seperti komputer, laptop, smartphone.

Sistem yang akan di kembangkan dengan basis website. Karena mudah digunakan dimana saja menggunakan media apa saja, dapat mengikuti perkembangan media itu sendiri tanpa adanya installasi atau update aplikasi karena perubahan sistem operasi dan tidak merepotkan pakar dan masyarakat untuk mengaksesnya.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka solusi yang diperlukan adalah membuat sebuah sistem yang dapat mendeteksi sebuah penyakit adalah sistem pakar yang memiliki kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan biasanya diketahui dengan bantuan alat yang dapat melakukan tugasnya lebih cepat dan keakuratan seperti pakar karena data yang diinputkan menggunakan data dari pakar dan memberikan hasil yang konsisten. Sebelumnya juga sudah ada yang melakukan penelitian serupa diantaranya adalah "*Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Udang Vannamei Menggunakan Metode Certainly Factor*" oleh Panji Budi Satria, 2020.

Proses diagnosa dari penelitian tersebut menggunakan acuan dari perbandingan data penyakit udang hasil diagnosa pakar dengan hasil analisis diagnosa peternak.

Penelitian ini akan menghasilkan sistem yang dapat mendiagnosis penyakit pada udang serta pengobatan, virus, info-info penyakit dan cara pencegahannya. Dengan menerapkan sistem pakar ini diharapkan dapat membantu mendiagnosa secara cepat dan tepat. Bagi peternak tentunya sistem ini dapat digunakan untuk proses awal dan antisipasi dini apakah udang terserang penyakit apa tidak. Diharapkan juga dapat digunakan sebagai acuan dimasa-masa yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka diketahui permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana mendiagnosis virus dan penyakit udang vannamei menggunakan basis pengetahuan dari pakar ?
- b. Bagaimana mengimplementasikan metode Dempster Shafer dalam sistem pakar diagnosis virus dan penyakit udang vannamei?
- c. Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi sistem pakar virus dan penyakit udang vannamei berbasis web ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari skripsi yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosis Virus dan Penyakit Pada Udang Vannamei Menggunakan Metode Dempster Shafer” adalah :

- a. Mengimplementasikan metode Dempster Shafer dalam aplikasi sistem pakar diagnosis virus dan penyakit udang vannamei.
- b. Mendiagnosis virus dan penyakit udang vannamei dengan menggunakan pengetahuan dari pakar.
- c. Merancang dan membangun aplikasi sistem pakar diagnosis virus dan penyakit udang vannamei berbasis web.

1.4 Manfaat

Manfaat dari laporan akhir yang berjudul Sistem Pakar Diagnosis virus dan penyakit udang vannamei menggunakan metode Dempster Shafer adalah sebagai berikut :

- a. Membantu mengetahui virus dan penyakit berdasarkan gejala-gejala pada udang vannamei.
- b. Membantu untuk memberikan pengetahuan tentang virus dan penyakit beserta solusi dan cara pencegahan kepada peternak atau pembudidaya udang vannamei..
- c. Membantu mendiagnosis virus dan penyakit udang vannamei secara cepat dan tepat bagi peternak udang vannamei.