

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) adalah jenis udang yang banyak dibudidayakan oleh Masyarakat Indonesia, udang ini berasal dari Pantai Pasifik Barat Amerika Latin. Udang pertama kali dikenalkan di Tahiti pada tahun 1970 (Anwar & Abdurrohman, 2020). Budidaya udang vaname banyak diminati dibanding udang – udang jenis lain, salah satu alasan utamanya adalah karena udang vaname yang lebih menguntungkan baik dari segi ekonomis dan permintaan pasar. Data *Food and Agriculture Organization* (FAO) menunjukkan Indonesia menduduki peringkat ketiga untuk hasil perikanan tangkap laut terbesar di dunia. FAO juga mengatakan Indonesia menyumbangkan 8% dari produksi dunia (“Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2020,” 2023).

Kelompok Mina Bangkit Bersama (MIBAMA) merupakan kelompok petambak udang vaname yang berada di Kabupaten Banyuwangi, tepatnya di desa Karangrejo. Kelompok MIBAMA beranggotakan 15 orang yang sudah berdiri sejak tahun 2004, dan memiliki banyak pelanggan lokal tidak hanya dari Banyuwangi saja, tapi juga tersebar diluar Kabupaten Banyuwangi, mulai dari pasar lokal, *supplier*, sampai dengan *exportir* Mancanegara. pelanggan yang banyak belum tentu keuntungan yang didapat juga selalu tinggi, beberapa kali mereka juga mendapatkan keuntungan yang kecil, bahkan juga tidak dapat keuntungan sama sekali. Keadaan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya seperti rusaknya harga udang dipasaran, atau karena penyakit yang menyebabkan udang mati, dan gagal panen. Faktor – faktor seperti itulah yang sedikit – banyak mempengaruhi produksi udang, dan berdampak langsung pada pendapatan petambak udang kelompok MIBAMA.

Berdasarkan hasil wawancara bersama Bapak Kamirudin selaku bendahara kelompok, pada tanggal 09 Desember 2023, dikatakan bahwa : “sampai saat ini kelompok Mina Bangkit Bersama (MIBAMA) belum memiliki sistem informasi mengenai peramalan hasil panen. Tanpa adanya sistem peramalan, tidak sedikit anggota yang merasa kesulitan dalam pengambilan keputusan mengenai jumlah bibit dan pakan yang akan digunakan pada produksi selanjutnya. Tidak hanya itu, alokasi sumber daya juga kurang optimal, sehingga penggunaan pakan, dan bahan lainnya bisa berlebihan yang mempengaruhi peningkatan pada biaya operasional. Resiko kerugian lebih besar, karena petambak tidak dapat memprediksi hasil panen mengakibatkan mereka lebih sulit dalam mengambil langkah antisipasi jika terjadi gagal panen akibat cuaca buruk, atau kualitas air yang kurang baik. Tidak jarang juga mereka kesulitan dalam manajemen keuangan, dimana masih merasa sulit dalam merencanakan arus

kas untuk pembiayaan operasional dan persiapan modal untuk produksi. dan masih banyak masalah lainnya.”

Sistem informasi peramalan harusnya sangat penting untuk petambak udang, yang mana dengan hasil peramalan itu, nantinya dapat membantu petambak udang dalam mengambil keputusan yang tepat mengenai perencanaan produksi seperti penggunaan bibit, dan pakan yang akan digunakan pada produksi berikutnya. Selain itu alokasi sumber daya yang lebih optimal seperti menggunakan pakan, air, dan tenaga kerja sudah sesuai dan diharapkan mengurangi pemborosan dalam biaya operasional. Dengan adanya sistem peramalan petambak udang dapat mengambil langkah antisipasi lebih awal jika terjadi gagal panen akibat cuaca buruk atau kualitas air yang tidak sesuai, yang mana dapat mengurangi resiko kerugian. Juga manajemen keuangan jadi lebih baik, jika hasil peramalan akurat memungkinkan petambak mengatur *cash flow* dengan benar, terutama dalam hal biaya operasional dan persiapan modal kerja.

Prediksi atau peramalan (*forecasting*) merupakan suatu usaha untuk meramalkan atau memprediksi keadaan di masa yang akan datang melalui pengujian data sebelumnya, tujuan peramalan adalah untuk mengurangi risiko berlebih pada suatu usaha (Ramayani dkk., 2022). Informasi mengenai produksi tambak udang dimasa sebelumnya dapat digunakan untuk memprediksi hasil produksi tambak udang dimasa yang akan datang, yang mana informasi tersebut yang dapat digunakan oleh petambak udang untuk bahan pertimbangan perencanaan produksi tambak udang selanjutnya.

Pada penelitian Mohammad Hidayatullah yang berjudul “PENERAPAN METODE TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING PADA SISTEM FORECASTING PENJUALAN SARANA PRODUKSI PT MITRA JAMUR INDONESIA” dikatakan bahwa metode *triple exponential smoothing* adalah metode yang mampu menyesuaikan dengan tren fluktuatif ataupun elemen musiman. Adapun hasil perhitungannya sendiri menunjukkan nilai *Mean Squared Error* (MSE) sebesar 385285,45 dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebesar 10,48% yang mana nilai MAPE antara 10% hingga 20% dapat dikategorikan sebagai peramalan yang baik.

Dari permasalahan yang sudah diuraikan diatas, didukung dengan referensi yang ada, serta melihat pola data dari dokumentasi petambak udang MIBAMA dimasa sebelumnya, penulis mengusulkan penelitian yang berjudul “Sistem Peramalan Hasil Budidaya Udang Vaname Menggunakan Metode Exponential Smoothing Pada Kelompok Tambak Udang Mina Bangkit

Bersama Banyuwangi”. Diharapkan dengan adanya penelitian ini, dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada pada kelompok petambak udang Mina Bangkit Bersama (MIBAMA) di Kabupaten Banyuwangi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan pada latar belakang, dapat ditarik beberapa rumusan masalah diantaranya yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan sistem peramalan hasil panen yang dapat membantu petani udang dalam mengambil keputusan produksi yang tepat?
2. Bagaimana mengembangkan Sistem Peramalan Hasil Budidaya Udang Varamé Menggunakan Metode *Triple Exponensial Smoothing* Pada Kelompok Tambak Udang Mina Bangkit Bersama Banyuwangi?

1.3 Tujuan

Tujuan dari perumusan ini adalah jawaban dari rumusan masalah yang sudah disebutkan sebelumnya, Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mampu membangun sistem peramalan hasil budidaya udang vaname yang dapat membantu petambak udang dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.
2. Mampu membangun sistem peramalan berbasis web yang dapat meramalkan hasil budidaya udang vaname dengan menerapkan *methode Triple exponential smoothing*.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi mahasiswa, dapat meningkatkan pemahaman tentang ilmu pengetahuan prediksi serta dapat membangun dan merancang sistem prediksi berbasis web dengan menggunakan teknik *Triple Exponential Smoothing*.
2. Bagi kelompok MIBAMA, dapat mengetahui estimasi hasil panen yang akan didapat dalam periode kedepan, dapat meramalkan estimasi profit yang dihasilkan, yang mana dengan hasil peramalan tersebut dapat dijadikan acuan dalam merencanakan biaya dan juga sumber daya yang akan digunakan untuk budidaya dalam periode selanjutnya.
3. Bagi Program Studi, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya, dengann meningkatkan kualitas dan keakuratan temuan penelitian.

1.5 Batasan Masalah

Agar peneliti lebih jelas dan terarah, maka perlu membatasi topik atau masalah yang akan dibahas, yaitu:

1. Data yang diambil dari salah satu anggota kelompok petambak udang Mina Bangkit Bersama (MIBAMA) di Kabupaten Banyuwangi.
2. Data yang digunakan terbatas pada variabel luas tambak dan juga kepadatan tebar bibit.
3. Data yang digunakan yaitu data panen mulai dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2023 dan memiliki 4 panjang musim setiap 1 tahunnya.
4. Sistem peramalan ini hanya dapat digunakan untuk meramalkan hasil panen udang vaname saja.