

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mahardika & Heri, (2021) menyatakan bahwa udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) bernilai ekonomis di Indonesia dan menjadi salah satu jenis spesies yang unggul. Data Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya (2021) menyatakan bahwa udang vaname menjadi salah satu komoditas ekspor andalan Indonesia dari sektor perikanan dengan jumlah produksi di Indonesia mencapai 884.939 ton pada tahun 2021. Setiawan *et al.*, (2023) menyatakan bahwa nilai ekspor perikanan Indonesia mencapai lebih dari US\$ 1,6 miliar per tahun dengan pertumbuhan nilai rata-rata 3,1% lebih setiap tahunnya. Ekspor udang juga mulai melesat seperti di kawasan Asia, Eropa, hingga Amerika. Pratiwi *et al.*, (2023) menyatakan bahwa ekspor ikan dan udang di Indonesia dilansir dalam data dari Kementerian Perdagangan Indonesia meningkat dari tahun 2018 yaitu 3,219 juta US\$ hingga tahun 2022 yaitu 4,009 juta US\$. Khaliqi *et al.*, (2018) juga menyatakan bahwa Indonesia termasuk dalam kategori 7 negara eksportir udang terbesar di dunia yang meliputi India, Ekuador, Vietnam, Argentina, Thailand, dan juga Tiongkok. Hal tersebut membuat Indonesia terus bertindak aktif dalam meningkatkan produksi udang untuk menjaga kestabilan permintaan pasar dan juga untuk kestabilan perekonomian masyarakat di Indonesia khususnya petambak udang vaname.

Hapsari & Dies (2023), menyatakan bahwa produksi udang vaname terbesar di Indonesia yaitu di Jawa Timur. Informasi juga didapatkan dari data Badan Pusat Statistika tahun 2017 Jawa Timur mencatat produksi udang vaname sebanyak 188,977 ton. Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Timur (2016) mencatat informasi bahwa terdapat 21 kabupaten/kota penghasil udang vaname dengan kabupaten Banyuwangi (10.713,9 ton), Kabupaten Situbondo (5.961 ton), dan Kabupaten Sidoarjo (4.176,5 ton) merupakan produsen udang vaname terbanyak. Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) menjadi primadona masyarakat, salah satunya di daerah Banyuwangi. Purnomo (2024) menyatakan bahwa udang vaname memiliki keunggulan yaitu sebagai bahan pangan yang kaya akan gizi bagi kesehatan tubuh manusia. Gizi yang terkandung dalam 100 gram udang vaname diantaranya protein 18-24 gram, lemak 0,5-1,5 gram, kalori 85-100 kalori, kolesterol 150-200 gram,

vitamin dan mineral, serta asam lemak omega-3. Sa'adah & Milah (2019) menyatakan bahwa udang vaname juga dinilai memiliki masa pertumbuhan yang cepat dan lebih toleran terhadap perubahan lingkungan dibandingkan dengan udang jenis yang lain, sehingga sangat berpotensi untuk dibudidayakan.

Kegiatan budidaya udang vaname sudah mulai banyak dilakukan hampir di seluruh Indonesia salah satunya di daerah Banyuwangi, Jawa Timur yang memiliki daerah terluas di Jawa Timur yang dikelilingi oleh lautan serta pulau-pulau lain yang mendukung budidaya udang vaname. Budidaya udang vaname semakin ditekuni baik dari kalangan masyarakat umum hingga perusahaan, namun masih terdapat banyak kasus terkait kegiatan budidaya yang hasilnya tidak sesuai dengan harapan. Kondisi tersebut menimbulkan banyak pendugaan penyebabnya dikarenakan faktor kualitas air, bakteri, cuaca, hingga kualitas benur yang tidak baik. Budidaya udang vaname yang dilakukan di tempat penelitian yang digunakan di PT. Suri Tani Pemuka Bomo 1 Banyuwangi menggunakan sistem budidaya intensif, dimana didalam proses budidayanya sudah menggunakan sistem padat tebar tinggi serta peralatan yang modern. Rosyidah *et al.*, (2019) dan Hamzah *et al.*, (2022) menyatakan bahwa kasus ketidakberhasilan kegiatan budidaya udang rata-rata dikarenakan dari ketidakstabilan kualitas air yang memicu timbulnya penyakit sehingga membuat udang stres dan mudah terserang penyakit hingga berujung kematian.

PT. Suri Tani Pemuka Bomo 1 Banyuwangi pada siklus 1 dan siklus 2 tahun 2024 mengujicobakan sebuah teknologi filter air yaitu **fraksionator busa** atau *protein skimmer* sebagai alat yang digunakan untuk menstabilkan kualitas air. Alat ini mirip digunakan untuk filter air pada aquarium dengan cara kerja menghilangkan bahan organik sehingga airnya dapat digunakan kembali dengan aman untuk budidaya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas dari teknologi filter tersebut, maka dilakukan penelitian terkait dengan pengaruhnya terhadap kualitas air dan pertumbuhan udang vaname yang dibudidayakan. Harapannya dapat dijadikan sebagai pembaharuan teknologi untuk budidaya udang vaname sehingga diperoleh hasil budidaya yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian skripsi dengan judul **“Kemampuan Fraksionator Busa Sebagai Solusi Pengelolaan Air Untuk Mendukung Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)”** yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penggunaan teknologi fraksionator busa terhadap kualitas air di tambak dan pertumbuhan udang vaname?
2. Bagaimana tingkat keefektifan pengaplikasian teknologi fraksionator busa pada pembesaran udang vaname?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian skripsi yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh penggunaan teknologi fraksionator busa terhadap kualitas air di tambak dan pertumbuhan udang vaname?
2. Bagaimana tingkat keefektifan pengaplikasian teknologi fraksionator busa pada pembesaran udang vaname?

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian skripsi ini yaitu untuk pengembangan teknologi yang membantu perbaikan kualitas air dan juga pertumbuhan udang vaname baik untuk perusahaan tambak udang vaname maupun kalangan pembudidaya di masyarakat umumnya.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan yang digunakan pada penelitian skripsi ini yaitu pengaruh penggunaan fraksionator busa pada budidaya udang vaname. Pengaruh tersebut dapat dilihat dari pengukuran kualitas air, pertumbuhan udang, dan juga kinerja fraksionator busa. Pengukuran kualitas air dilakukan beberapa uji yaitu parameter fisika, kimia, dan juga biologi pada siklus 1 dan siklus 2. Siklus 1 dilakukan uji sampel air antar kolam yaitu kolam dengan fraksionator busa dan kolam tanpa fraksionator busa. Siklus 2 dilakukan uji sampel antar air yaitu air tandon, air kolam, air output fraksionator yang bersih dan air hasil saringan fraksionator.