

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) memiliki perkembangan yang pesat di berbagai negara kawasan Asia Tenggara (Lukwambe *et al.*, 2019). Keunggulan budidaya udang vaname adalah karena udang ini dikenal tahan dari penyakit, masa pemeliharaan singkat, dan memiliki tingkat *feed converting ratio* (FCR) yang relatif rendah. Usaha budidaya udang vaname sangat potensial untuk dikembangkan lebih lanjut dengan teknik produksi yang dapat meningkatkan hasil panen udang.

Salah satu sistem peningkatan produksi yang digunakan adalah membudidayakan udang pada sistem intensif. Teknologi budidaya udang vaname pada sistem intensif dapat mencapai padat tebar berkisar 100-300 ekor/m<sup>2</sup> (Cahyanurani dan Hariri, 2021). Produksi udang vaname pada sistem intensif dicirikan dengan padat benebaran benur yang tinggi, memiliki fasilitas sarana prasarana yang lengkap mulai dari konstruksi hingga sistem manajemen pemeliharaan udang.

Sistem budidaya secara intensif memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem budidaya konvensional. Tingginya padat penebaran pada sistem intensif juga diikuti dengan peningkatan pada jumlah pakan yang diberikan. Kandungan protein pada pakan yang mencapai 40% dapat menghasilkan proses perombakan menjadi senyawa anorganik berupa amonia (NH<sub>3</sub>) dan nitrit (NO<sub>2</sub>) yang merupakan senyawa berbahaya bagi udang. Semakin

tingginya jumlah pakan yang diberikan dan bertambahnya pertumbuhan udang dapat mengakibatkan semakin cepat proses produksi amonia dan nitrit di dalam kolam, sehingga perlu dilakukan pembaharuan air secara berkala untuk menjaga kualitas air tetap baik (Prawitasari dan Rafiqie, 2022).

Kualitas air pada budidaya udang sangat perlu dilakukan pemeliharaan untuk menunjang proses produksi selama siklus budidaya. Aktivitas produksi udang dapat memberikan beban kandungan organik di dalam air tambak. Kandungan organik yang terlalu tinggi di tambak dapat menimbulkan permasalahan penyakit yang berasal dari bakteri patogen seperti *Vibrio* sp. yang dapat mengakibatkan vibriosis pada udang. Bakteri *Vibrio* sp. dengan jumlah melebihi batas  $10^4$  cfu/mL menunjukkan kerentanan terhadap vibriosis (Suantika *et al*, 2018). Untuk mencegah hal tersebut diperlukan pergantian air secara berkala agar terhindar dari infeksi bakteri *Vibrio* sp.

Ketersediaan air sebagai bahan utama untuk budidaya udang vannamei telah menjadi kendala dalam aktivitas budidaya. Pencemaran air laut yang banyak terjadi dapat mengakibatkan udang berpotensi terserang penyakit, sehingga pembudidaya udang vanname harus mengalihkan sumber airnya dari sumur bor (Suriawan *et al*, 2019). Air sumur bor bawah tanah yang semakin jauh dari pantai cenderung memiliki salinitas yang lebih rendah dibandingkan dengan air sumur yang dekat dengan pantai. Salinitas air sumur yang jauh dari pantai biasanya mencapai angka 0 - 10 ppt.

Udang vaname termasuk jenis udang yang memiliki toleransi terhadap salinitas hingga mencapai 0 ppt atau air tawar (Suryadi dan Merdekawati, 2021). Salinitas pada air media pemeliharaan udang vanamei berhubungan erat dengan

sistem osmoregulasi pada udang, Turunnya salinitas secara mendadak dengan nilai yang tinggi pada tambak dapat menyebabkan udang kesulitan mengatur osmoregulasi pada tubuhnya, sehingga dapat mengakibatkan kematian pada udang (Umiliana, Sarjito, and Desrina 2016). Perusahaan yang bergerak dalam budidaya udang vaname secara intensif pada salinitas rendah adalah Vaname 79, perusahaan tersebut mampu memproduksi udang vaname pada salinitas yang berkisar 5 hingga 7 ppt. Jika mengacu pada standar SNI 8037 (2014) salinitas untuk budidaya udang vaname berkisar 30-34 ppt, sedangkan menurut Edhy *et al* (2010) 15 – 34 ppt adalah angka salinitas yang optimal untuk pertumbuhan udang vanamei.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat, maka dilakukan sebuah penelitian tentang produksi udang vaname pada tambak yang memiliki salinitas rendah, khususnya dalam skala industri tambak dengan jumlah penebaran udang lebih dari 1 juta ekor yang dibagi menjadi 8 kolam. Hal tersebut adalah salah satu faktor yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian **“Produktivitas Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Dengan Sistem Budidaya Intensif Pada Tambak Bersalinitas Rendah 5 hingga 7 ppt”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, identifikasi masalah pada penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kebutuhan akan sumber air yang bagus untuk budidaya udang vaname mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya permintaan udang dan pembukaan lahan tambak yang baru.

2. Masalah yang terjadi adalah minimnya lahan untuk pembukaan tambak baru yang dekat dengan pesisir pantai untuk mendapatkan salinitas yang optimal. Sehingga pembudidaya udang vaname harus mencoba untuk membuka lahan tambak yang lokasinya sedikit jauh dari pesisir pantai dengan salinitas air yang lebih rendah dari kisaran salinitas optimal.
3. Menurunnya kualitas air laut yang telah banyak tercemar oleh limbah dan banyaknya sumber berbagai jenis penyakit yang dapat menyerang udang seperti virus penyebab *WSSV* dan bakteri *vibrio* sp. penyebab timbulnya penyakit *AHPND* pada udang, maka perlu dilakukan pergantian sumber air lainnya seperti air sumur bor yang mungkin memiliki kandungan mineral dan salinitas yang rendah.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada produktivitas udang vaname, tidak mencakup analisis dari segi finansial usaha.
2. Informasi yang dipaparkan berupa hasil produksi udang vaname dari 8 kolam yang dibudidayakan dengan menggunakan air bersalinitas 5 – 7 ppt.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana produktivitas udang vaname yang dibudidayakan pada tambak dengan salinitas 5 hingga 7 ppt ?

2. Bagaimana laju pertumbuhan udang vaname yang dibudidayakan pada tambak dengan salinitas 5 hingga 7 ppt ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian dari rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui produktivitas udang vaname yang dibudidayakan pada tambak dengan salinitas 5 hingga 7 ppt.
2. Untuk mengetahui laju pertumbuhan udang vaname yang dibudidayakan pada tambak dengan salinitas 5 hingga 7 ppt.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, yang diantaranya bagi peneliti, bagi dunia pendidikan, dan masyarakat/perusahaan pembudidaya udang vanamei.

#### **1. Bagi Peneliti**

Diharapkan hasil penelitian yang dilakukan ini dapat menambah wawasan mengenai teknik dan hasil produksi udang vaname yang dibudidayakan pada tambak dengan salinitas rendah.

#### **2. Bagi Dunia Pendidikan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada dunia pendidikan mengenai produksi udang vaname pada tambak bersalinitas rendah, serta dapat menjadi sumber rujukan ilmiah untuk dapat berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan pada bidang budidaya perairan/akuakultur.

#### **3. Bagi Masyarakat/Perusahaan Udang Vaname**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta rujukan mengenai metode dan hasil produksi udang vaname pada tambak dengan salinitas rendah, sehingga pembudidaya dapat mencoba meniru untuk berbudidaya udang vaname dengan media air yang bersalinitas rendah.

