

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Udang vannamei (*Litopenaeus vannamei* Boone 1931) berasal dari Pantai Barat Pasifik Amerika Latin, mulai dari Peru di Selatan hingga Utara Meksiko. Udang vannamei mulai masuk ke Indonesia dan dirilis secara resmi pada tahun 2001 (Nababan, 2015). Udang vannamei memiliki keunggulan yang tepat untuk kegiatan budidaya udang dalam tambak antara lain: Responsif terhadap pakan/nafsu makan yang tinggi, lebih tahan terhadap serangan penyakit dan kualitas lingkungan yang buruk pertumbuhan lebih cepat, tingkat kelangsungan hidup tinggi, padat tebar cukup tinggi dan waktu pemeliharaan yang relatif singkat yakni sekitar 90 -100 hari per siklus. Budidaya udang vannamei dengan teknologi intensif mencapai padat tebar yang tinggi berkisar 100-300 ekor/m<sup>2</sup> (Nababan, 2015).

Budidaya pola intensif dan super intensif udang vaname di Indonesia hingga kini telah berkembang dan menggunakan berbagai jenis tambak yaitu tambak tanah, tambak semen dan tambak HDPE. Tambak HDPE merupakan solusi yang tepat dalam menekan resiko serangan penyakit yang tinggi karena faktor lingkungan yang kurang ideal (Suriawan *et al.* 2019). Permintaan pasar terhadap produk udang vaname terus meningkat dari tahun ke tahun sebagai sumber makanan (Sugianto dan Tjarsono, 2017). Hal tersebut menunjukkan budidaya udang vaname memiliki prospek cerah dan sangat menjanjikan untuk dikembangkan selain harga jualnya yang relative lebih tinggi dan stabil dibandingkan dengan komoditas ikan dan udang lainnya baik di pasar domestik maupun pasar ekspor.

Pengembangan industri budidaya udang untuk meningkatkan produksi sering kali dibatasi oleh beberapa faktor diantaranya keterbatasan air, lahan dan polusi lingkungan (Faisol dan Wahyudi, 2018). Salah satu upaya yang dapat dilakukan terkait masalah keterbatasan lahan dan air adalah dengan menggunakan konstruksi kolam bundar yang mampu mendukung dan meningkatkan produktivitas budidaya

udang vannamee. Kontruksi kolam bundar sendiri memiliki beberapa keunggulan, kolam bundar merupakan bentuk kolam yang paling efektif bila dibandingkan dengan bentuk kolam diantaranya pada kolam bundar air bergerak secara melingkar sehingga seluruh kolom air tangki bergerak mengelilingi bagian tengah. Partikel organik memiliki waktu tinggal yang relatif singkat yaitu beberapa menit, tergantung dari ukuran tangki, akibat pola hidrolis yang memberikan efek *self cleaning* (Oca dan Masalo, 2013).

Pengendalian dan pengaturan kadar oksigen dalam kolam bundar atau sejenisnya relatif mudah karena kolom air selalu bercampur sehingga kandungan oksigen hampir sama di mana saja di dalam tangki. Ini berarti sangat mudah untuk menjaga tingkat oksigen yang diinginkan di dalam kolam bundar (Bregnaballe, 2015).

Menurut Ansori (2015) persiapan tambak budidaya merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam satu wilayah tambak ketika akan memulai budidaya. Persiapan tersebut dibagi menjadi 2 yaitu persiapan tambak budidaya (*culture pond*) dan tambak pengelolaan kualitas air (*treatmen pond*) persiapan tersebut meliputi pembersihan dinding dan dasar tambak, penjemuran, pengapuran, pemupukan dan lain lain.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Laporan Tugas Akhir tentang Persiapan Media Tambak Pada Pembesaran Udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tahapan persiapan pada pembesaran udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) yang dilakukan di kolam bulat terpal.
2. Mengetahui hasil pemeliharaan seperti *Mean Body Weight*, *Avererage Daily Growth*, *Feed Conversion Ratio*, *Survival Rate*

## 1.3 Kerangka Pemikiran

Ada beberapa proses produksi yang perlu diperhatikan salah satunya adalah teknik persiapan Tambak. Di dalam persiapan wadah ada beberapa yang harus dilakukan yaitu pengeringan, pembersihan tambak, perbaikan konstruksi, pengisian

air dan pengaturan kincir,sterilisasi air, dan pembentukan warna air. Apabila persiapan dilakukan semaksimal mungkin, diharapkan dapat meminimalkan timbulnya kendala-kendala yang menghambat kegiatan budidaya dan mendapatkan hasil yang maksimal.

#### **1.4 Kontribusi**

Dari hasil Laporan Tugas Akhir ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi dan pengetahuan bagi masyarakat dan mahasiswa tentang proses persiapan media tambak pada pembesaran udang vannamei (*Litopenaeus vannamei boone, 1931*) yang meminimalisirkan penggunaan bahan kimia yang berbahaya terhadap ekosistem perairan lingkungan dan tentunya semua orang dapat ikut berpartisipasi dengan metode persiapan budidaya .

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei* Boone 1931)

Klasifikasi udang vannamei Haliman dan Adiwijaya (2011) yaitu:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Malacostraca
Sub kelas	: Eumalacostraca
Ordo	: Decapoda
Sub ordo	: Dendrobrachiata
Family	: Panaidae
Genus	: <i>Litopenaeus</i>
Spesies	: <i>Litopenaeus vannamei</i> , Bone 1931

#### 2.1.1 Morfologi Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei* Boone 1931)

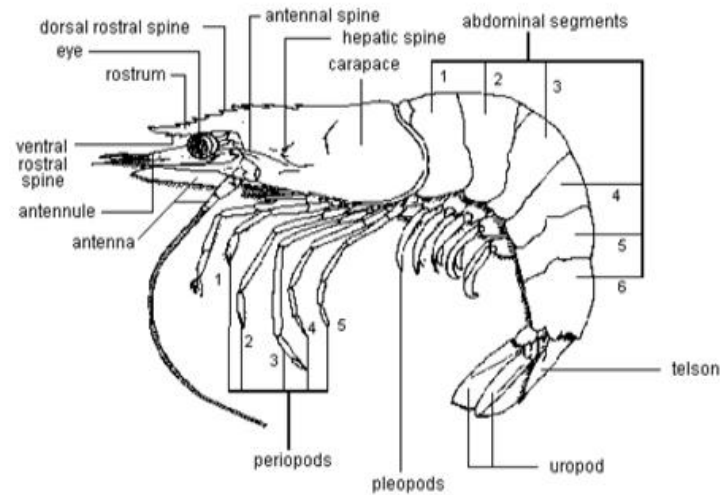
Tubuh udang vannamei dibentuk oleh dua cabang (*biramous*), yaitu *exopodite* dan *endopodite*, vannamei memiliki tubuh berbuku-buku dan aktivitas berganti kulit luar atau eksoskeleton secara periodik (*moulting*). Bagian tubuh udang vannamei sudah mengalami modifikasi, sehingga dapat digunakan untuk keperluan sebagai berikut :

1. Makan, bergerak, dan membenamkan diri ke dalam lumpur (*burrowing*)
2. Menopang insang karena struktur insang udang mirip bulu unggas.
3. Organ sensor, seperti pada antena dan antenula kepala (*thorax*).

Selanjutnya, ada mata majemuk di kepala. Selain itu memiliki dua antena yaitu: antena I dan antena III. antena I dan antena III memiliki dua flagela pendek, yang digunakan sebagai alat taktil atau penciuman. Tentakel II atau tentakel memiliki

dua cabang kaki luar datar, yang disebut prosantema, dan kaki bagian dalam, berbentuk seperti cambuk, bertindak sebagai pengecap dan sentuhan. Selain itu, kepala memiliki rahang bawah untuk menghancurkan makanan keras dan dua pasang rahang atas untuk membawa makanan ke rahang bawah. Dada terdiri dari 8 bagian, masing-masing bagian memiliki sepasang anggota badan yang disebut kaki toraks. Dari ordo thoracopoda, terdapat 13 spesies yang disebut maxilopoda, dan fungsinya untuk mengolah makanan sebagai pelengkap mulut. Thoracopoda, 48 ruas, digunakan untuk kaki dan berjalan (*arthropoda*); sedangkan 1-3 periopoda memiliki cakar kecil yang merupakan ciri khas udang. (Nuril, 2015).

*Penaeus vannamei* ditandai dengan terdapatnya pigmen karetaroid, yang ada di kulit. Kandungan pigmen (warna) akan pudar seiring pertumbuhan udang karena kan terbuat pada selama molting. Adanya pigmen ini membuat tubuh udang tampak merah putih (Nadhif, 2016).



Gambar 1. Morfologi Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*)

Sumber : (FAO,2011)

## 2.2 Persiapan Media Budidaya

Kegiatan pembesaran udang vaname diawali dengan persiapan wadah dan media pemeliharaan. Tambak yang digunakan adalah tambak yang telah dilapisi dengan plastik high density polythlene (HDPE). Tahapan dalam persiapan wadah dan media meliputi pembersihan dan pengeringan kolam, perbaikan konstruksi dan fasilitas kolam, pemasangan fasilitas kolam, dan pengisian air ke dalam kolam, serta sterilisasi (Vitro, 2016).

### 2.2.1 Pengeringan Media

Pengeringan media di tambak dilakukan selama 7 hari dengan bantuan sinar matahari yang bertujuan untuk membunuh sisa-sisa organisme atau hama dan penyakit yang ada pada dinding tambak dan didasar tambak. Hal ini sesuai dengan pendapat Ghufron *et al.*, (2017), bahwa tambak yang sudah bersih kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari dengan tujuan membunuh sisa-sisa organisme dan menguapkan bahan organik beracun yang ada di dasar tambak.

### 2.2.2 Pengaturan Aerasi

Produksi oksigen oleh penggunaan kincir air pada kolam budidaya berlangsung secara dinamis (Kumar, 2010). Kincir air dengan kapasitas 2 HP diprediksi mampu memproduksi oksigen terlarut antara 0.18-1.21 mg/L/jam (Ariadi, 2020).

### 2.2.3 Persiapan air

Persiapan air media tambak dilakukan dengan pengendapan dan menambahkan jenis mineral dengan kandungan *calcium* (Ca), *magnesium* (Mg), *Sodium* (Na), *Soluble Potash* (K<sub>2</sub>O) dengan dosis 2 ppm. Jenis mineral ini diperlukan untuk proses metabolisme dan pertumbuhan semua organisme yang ada ditambak baik itu udang, bakteri dan plankton. Hal ini sesuai dengan pendapat Kurniawan. (2021) bahwa kualitas air dalam budidaya udang vanname yang baik diperlukan mineral yang berfungsi untuk menstabilkan pH, merangsang pertumbuhan plankton, dan mengurai

senyawa berbahaya. Serta dilakukan penumbuhan plankton dengan aplikasi fermentasi dan probiotik.

## **2.3 Penebaran Benur**

### **2.3.1. Pemilihan Benur**

Haliman dan Adijaya (2005) *dalam* Hartini (2019), menjelaskan bahwa ciri benur vannamei yang baik adalah sebagai berikut : berwarna bening memanjang kecoklatan, aktif bergerak (berenang) untuk mencari makanan, melawan arus, mempunyai ukuran yang seragam dan tidak terdapat tanda terserang penyakit.

### **2.3.2. Aklimatisasi**

Menurut Marindro (2010) *dalam* Hartini (2019), pengertian dasar dari proses aklimatisasi seperti telah disebutkan di atas adalah proses penyesuaian dua kondisi lingkungan yang berbeda (dari hatchery ke perairan tambak) sehingga perubahan kondisi tersebut tidak menimbulkan stress bagi benur. Kegiatan ini perlu dilakukan secara cermat dan penuh kesabaran agar tingkat stress benur terhadap perubahan lingkungan dapat ditekan seminimal mungkin sehingga secara kualitas dan kondisi benur dapat dipertahankan secara optimal.

### **2.3.3 Padat Tebar**

Menurut Dahar (2003) *dalam* Hartini (2019), bahwa teknologi tambak intensif muncul setelah permintaan udang dunia semakin meningkat. Untuk memenuhi permintaan pasar yang semakin besar ini, banyak pertambakan mengubah teknologi tambak dengan produksi tinggi. Padat tebar yang tinggi pada tambak intensif harus diikuti dengan pengelolaan pakan buatan (tambahan), pengawasan dan pengelolaan kualitas air yang baik. Padat tebar pada tambak intensif berkisar antara 150.000 sampai 350.000 ekor benih per-hektar. Penebaran benur dilakukan pada waktu pagi hari dan sore hari. Waktu penebaran sebaiknya dilakukan pada pagi hari sebelum jam 08.00 WIB atau pada malam hari atau pada saat kondisi cuaca teduh (Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, 2011).