I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu produk unggulan di sektor perikanan budidaya. Syarat terlaksananya suatu kegiatan budidaya adalah adanya organisme yang dibudidayakan, media hidup organisme dan wadah atau tempat budidaya. Udang vaname mulai masuk ke Indonesia dan dikembangkan tahun 2001 (Nababan *et al*. 2015). Udang vaname tergolong mudah dibudidayakan, maka berkembangnya potensi budidaya udang dalam beberapa tahun terahir di tanah air (Amirna *dkk*., 2013). Teknologi budidaya udang vanname semakin berkembang dengan lahirnya teknologi intensif dan supra intensif mencapai padat tebar yang tinggi berkisar 100-400 ekor/m^2 (Nababan *et.al.*, 2015). Udang vaname memiliki beberapa keunggulan antara lain nafsu makan yang relatif tinggi, pertumbuhan yang lebih cepat, tingkat kelangusungan hidup tinggi, padat tebar tinggi dan waktu pemeliharaan yang relatif singkat yaitu 90-100 hari per siklus. Vaname merupakan salah satu jenis udang yang sering dibudidayakan. Hal ini yang membuat udang tersebut memiliki prospek dan profit yang menjanjikan (Babu *et al.*, 2014).

Udang vaname cukup potensial untuk dikembangkan dan memiliki peluang pasar yang tinggi. Kebutuhan akan konsumsi udang vaname di dalam negeri maupun luar negeri terus mengalami peningkatan setiap tahunya, hal ini sesuai catatan dari KKP (2018) menyebutkan bahwa volume ekspor udang hingga akhir tahun 2018 mencapai 180 ribu ton naik dari 147 ribu ton pada tahun 2017.

Dalam proses budidaya udang vaname salah satu yang harus diperhatikan yaitu persiapan tambak. Dimana persiapan tambak adalah langkah awal yang sangat menentukan dalam budidaya udang udang vaname. Salah satu rantai dalam pengoprasian tambak, sebelum benur ditebar terlebih dahulu tambak harus menjalani proses persiapan. Persiapan tambak yang baik dan maksimal merupakan salah satu awal keberhasilan budidaya udang vaname. Persiapan tersebut terbagi menjadi 2 yaitu persiapan tambak budidaya (*culture pond*) dan tambak pengelolaan kualitas air (*treatment pond*). Persiapan tambak yang baik merupakan faktor

penting dalam mendukung tingkat kelulus hidupan (*survival rate*) dan tingginya hasil panen.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Laporan Tugas Akhir mengenai Persiapan Tambak Pada Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) yaitu untuk mengetahui tahapan - tahapan persiapan tambak untuk pembesaran udang vaname (*Litopenaeus* vannamei).

1.3 Kerangka Pemikiran

Dalam proses budidaya udang vaname salah satu yang harus diperhatikan adalah persiapan tambak. Persiapan tambak dalam budidaya udang vaname sangat mempengaruhi hasil dari budidaya tersebut. Persiapan tambak yang baik merupakan salah satu awal keberhasilan budidaya udang vaname. Persiapan tambak ini meliputi desain dan kontruksi tambak, pemasukan dan pengeluaran air, persiapan dasar tambak, pencucian dan pengeringan, pengapuran, treatmen air hingga pemasangan saranan dan prasarana yang dibutuhkan di tambak. Persiapan tambak merupakan penyediaan media atau tempat hidup benur, hingga benur dapat hidup dengan baik selama pemeliharaan berlangsung. Persiapan pemeliharaan ini untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan produktifitas lahan dengan mengatasi faktor-faktor yang tidak mendukung kelangsungan hidup udang dan mengoptimalkan beberapa faktor yang memberikan dukungan bagi pertumbuhan udang. Faktor-faktor tersebut diantaranya yaitu suplai pakan alami yang cukup untuk udang dan lingkungan yang optimal. Persiapan tambak yang baik akan mendukung tingkat kelulus hidupan (*survival rate*) dan tingginya hasil panen.

1.4 Kontribusi

Penulis berharap dari penulisan Laporan Tugas Akhir (TA) mampu memberikan informasi mengenai persiapan tambak udang vaname. Target yaitu bisa dijadikan sumber informasi dan pengetahuan bagi pembaca dan khususnya pelaku pembudidaya mengenai proses tahapan persiapan tambak pada pembesaran udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

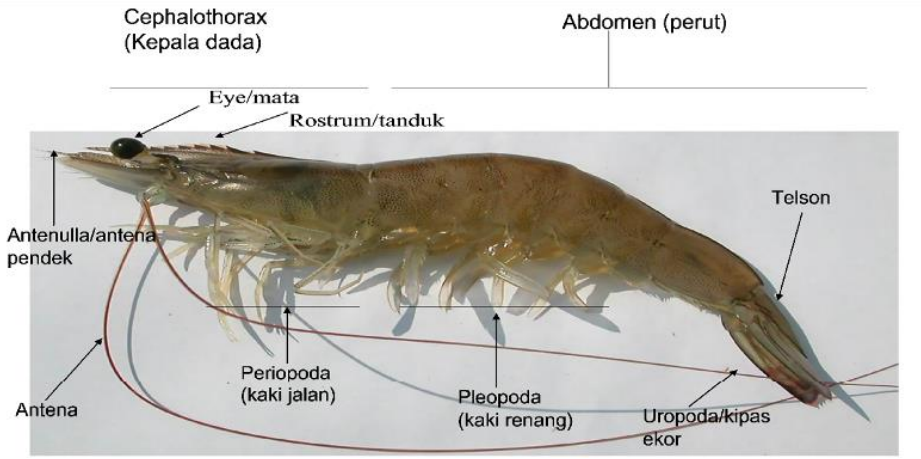
2.1 Klasifikasi Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)

Klasifikasi udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) menurut Halimah dan Adijaya (2005) *dalam* Putra (2016) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Sub Kingdom : Metazoan
Filum : Arthropoda
Sub Filum : Crustacea
Kelas : Malacostraca
Sub Kelas : Eumalacostraca
Super Ordo : Eucarida
Ordo : Decapoda
Sub Ordo : Dendrobranchiata
Famili : Penaeidae
Genus : *Litopenaeus*
Spesies : *Litopenaeus vannamei*

2.2 Morfologi Udang Vanamei (*Litopenaeus vannamei*)

Secara umum tubuh udang vaname dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian kepala yang menyatu dengan bagian dada (*Cephalothorax*) dan bagian tubuh sampai ekor (*abdomen*). Bagian *cephalothorax* terlindung oleh *chitin* yang disebut *carapace*. Bagian ujung *cephalothorax* meruncing dan bergerigi yang sering disebut rostrum. Udang vaname memiliki 2 gerigi di bagian ventral rostrum, sedangkan di bagian dorsalnya memiliki 8 sampai 9 gerigi (Arifin *et al*, 2007 *dalam* Zulkarnia, 2011).



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

Sumber : Edhy dan Azkhary (2014)

Tubuh udang vanamei beruas-ruas dan setiap ruas terdapat sepasang anggota badan yang umumnya bercabang atau biramus. Jumlah keseluruhan ruas badan udang vaname umumnya sebanyak 20 buah. *Cephalotorax* terdisi atas 13 ruas, yaitu 5 ruas dibagian kepala dan 8 ruas dibagian dada. Ruas I terdapat mata bertangkai, sedangkan pada ruas II dan III terdapat antenna dan antennula yang berfungsi untuk alat peraba dan penciuman. Pada ruas ke III terdapat rahang yang berfungsi untuk alat menghancurkan makanan sehingga dapat masuk kedalam mulut (Adiwijaya *et.al*, 2008 *dalam* Herlina, 2016)

2.3 Sifat Biologis Udang Vaname

Sifat biologis udang vannamei, yaitu aktif pada kondisi gelap (*nocturnal*) dan dapat hidup pada kisaran salinitas yang luas (*euryhaline*) yaitu 2-40 ppt. Udang vannamei akan mati jika terpapar suhu di bawah 15 ^{o}C atau di atas 33 ^{o}C selama 24 jam. Udang vannamei bersifat kanibal, mencari makan lewat organ sensor dan tipe yang pemakan lambat, memiliki 5 stadia naupli, 3 stadia zoea, 3 stadia mysis sebelum menjadi post larva yang merupakan siklus hidupnya. Stadia post larva berkembang menjadi juvenil dan akhirnya menjadi dewasa. Post larva udang vannamei di perairan bebas akan bermigrasi memasuki perairan estuaria untuk tumbuh dan kembali bermigrasi ke perairan asalnya pada saat matang gonad (Avault, 1996 dalam Zakaria, 2010).

2.4 Penyebaran dan habitat

Daerah penyebaran alami udang vaname adalah pantai lautan pasifik sebelah barat Mexico, Amerika Tengah dan Amerika Selatan dimana suhu air sekitar 20^0C sepanjang tahun. Udang vaname saat ini penyebaranya telah keberbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia karena sifatnya relatif mudah untuk dibudidayakan. Udang vaname ini mulai masuk ke Indonesia sejak tahun 2001 melalui keputusan mentri kelautan dan perikanan sebagai spesies alternatif pengganti udang windu yang rentan terhadap serangan penyakit. Pada habitat alaminya udang vaname ini menyukai perairan dasar berlumpur pada kedalam 72 meter. Udang vaname ini juga dapat beradaptasi dengan baik pada salinitas yang rendah (Manoppo, 2011).

2.5 Definisi Tambak

Tambak merupakan suatu media budidaya yang dibuat sedemikian rupa sebagai tempat untuk melakukan pembesaran ikan maupun udang. Umumnya tambak dipergunakan untuk budidaya udang vaname maupun udang windu, tetapi bisa juga dipergunakan untuk komoditas lain seperti ikan bandeng dan ikan kakap. Jenis-jenis tambak yang ada saat ini yaitu tambak intensif, tambak semi intensif dan tambak ekstensif. Perbedaan dari ketiga jenis tambak tersebut terdapat pada teknik pengelolaan mulai dari padat penebaran, pola pemberian pakan serta sistem pengelolaan lingkungan.

a. Tambak Intensif

Umumnya memliki padat tebar yang cukup tinggi, yaitu 20.000 sampai 50.000 ekor/ha. Tambak intensif ini biasanya langsung menggunakan kolam tanah dan ada juga yang menggunakan lapisan yang berfungsi untuk mengurangi erosi pada tanah. Tambak dengan jenis ini di buat dengan kedalaman hingga 1 meter lebih. Tujuanya yaitu untuk membuat udang dapat bergerak bebeas.

b. Tambak Semi Intensif

Memiliki padat tebar yang ideal yaitu 10.000 sampai 20.000 ekor/ha. Karena padat tebar yang masih relatif tidak terlalu tinggi, membuat tambak semi intensif ini cukup mudah untuk dilakuakan pengontrolan, sehingga pencemaran air tidak cepat terjadi.

c. Tambak Ekstensif

Merupakan tambak tradisional yang dimana tambak ini paling banyak digunakan oleh petambak Indonesia. Metode ini memiliki padat tebar yang rendah, sehingga memiliki tingkat produktifitas yang rendah juga. Walaupun demikin, tingkat perawatan tambak ini juga terbilang

mudah serta resiko udang terkena penyakit juga kecil. Padat tebar berkisar antara 3.000 sampai 8.000 ekor/ha.

2.6 Persyaratan Lokasi Budidaya

Menurut peraturan menteri nomor 75 (2016) lokasi pembesaran udang harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Lokasi sesuai dengan rencana tata ruang wilayah.
2. Untuk lokasi pembesaran udang dalam bentuk kluster, harus dilengkapi dengan master plan dan *Detail Engenering Design* (DED).
3. Memiliki air sumber, air pemeliharaan dan tahah yang mencukupi, berkualitas baik sesuai yang di persyaratkan.
4. Tidak membangun tambak baru pada lahan mangrove dan zona inti kawasan konservasi.
5. Berada pada kawasan terhindar dari banjir rutin dan pengaruh pencemaran limbah bahan beracun yang berbahaya.
6. Berada dibelakang sempadan pantai dan sempadan sungai.
7. Kontruksi infrastruktur harus mempertimbangkan fungsi koservasi dan meminimalisir gangguan terhadap lingkungan sekitar.
8. Tersedianya prasaranan transportasi dan komunikasi yang memadai.
9. Tekstur tanah sesuai persyaratan teknis yang mendukung pertumbuhan pakan alami, kualitas air untuk media hidup udang, dan mampu menahan volume air tambak agar tidak bocor.

2.7 Tahapan Persiapan Tambak

Persiapan tambak budidaya merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam suatu wilayah tambak ketika akan memulai budidaya dalam suatu modul terdapat dua bagian yakni *culture pond* (tambak budidaya) dan *treatment pond* (tambak perlakuan). Adam (2005) persiapan tambak yang harus dilakukan sebelum proses budidaya adalah sebagai berikut:

2.7.1 Pembersihan Dinding dan Dasar Tambak

Pembersihan dinding dan dasar tambak bertujuan untuk membersihkan tritip, kekerangan dan lumut serta ganggang yang menempel pada dinding maupun dasar tambak. Pembersihan tambak ditunjukan untuk membersihkan sisa-sisa kotoran tambak dan lumpur yang ada di dasar tambak dengan cara di shipon dan dibuang keluar.

2.7.2 Pembersihan Peralatan Tambak

Peralatan tambak perlu adanya pembersihan dan diperbaiki serta dilengkapi agar tidak menimbulkan masalah saat budidaya berlangsung nantinya. Pembersihan peralatan tambak meliputi pembersihan kincir, anco, pipa, filter dan lainya dari kotoran yang menempel pada peralatan tersebut. Setelah pembersihan dilakukan desinfeksi terhadapa peralatan tersebut, dengan mencuci peralatan tersebut dengan larutan PK. Pembersihan tersebut bertujuan untuk mencegah masuknya bibit penyakit, sedangkan peralatan yang rusak diganti agar tidak menghambat proses budidaya.

2.7.3 Pengapuran

Pemberian kapur pada dasar kolam tambak dengan jenis kapur aktif pada saat persiapan juga bertujuan untuk membunuh protozoa dan bakteri yang merugikan yang ada pada dasar tambak. Pada aktifitas budidaya di tambak kondisi dasar tanah pada kolam sangat mempengaruhi kualitas air. Oleh karena itu untuk memperbaiki kualitas air tambak maka perlu dilakukan pengapuran. Kapur pertanian disebar secara merata dipermukaan tanah kolam yang kosong atau ditebar merata ke seluruh bagian kolam. Kapur sebaiknya ditebar pada permulaan siklus budidaya dan diaplikasikan minimal satu minggu sebelum pemupukan awal. Kapur pertanian tidak akan bereaksi dengan tanah terlalu kering, jadi jika diaplikasikan pada tanah kolam yang kosong tanah harus dalam keadaan lembab, tetapi tidak menyulitkan dalam penebaranya (Supono, 2017).

2.7.4 Pengisian Air

Sebelum melakukan pengisian air tambak dilakukanya pemasangan filter pada saluran air menggunakan kain strimin sebanyak tiga rangkap. Pada bagian dalam menggunakan kain strimin dengan ukuran 300 mikron, pada bagian tengah 1000 mikron dan pada bagisn luar dipasang kain strimin 4000 mikron. Pemasangan filter bertujuan untuk mencegah masuknya *carrier* penyakit serta predator, menyaring kotoran dan telur dari organisme yang terbawa air agar tidak masuk ke dalam tambak. Kemudian air yang sudah berada di kolam dilakukan sterilisasi menggunakan cupri sulfat untuk membunuh crustacea, molusca dan ikan yang tidak diharapkan, serta kaporit untuk membunuh bakteri dan virus. Pengukuran parameter kualitas air dapat dilakukan setiap hari untuk

parameter fisika karena kecendrungan perubahan terjadi setiap hari, sedangkan parameter kimia dan biologi dapat dilakukan minimal seminggu sekali.

2.7.5 Desinfeksi Air

Proses desinfeksi air bertujuan untuk membunuh semua jenis organisme air yang dapat mengganggu dalam proses berbudidaya. Desinfeksi dilakukan dengan bahan kimia untuk membasmi oragnisme pengganggu pada proses budidaya, yang dilakukan sebanyak dua kali. Desinfeksi pertama untuk membunuh ikan dan organisme air yang ada, sedangkan desinfeksi kedua dilakukan 3 hari setelah desinfeksi pertama dilakukan.

2.7.6 Penumbuhan Plankton

Plankton merupakan jasad renik yang hidupnya melayang-layang di dalam air dan selalu mengikuti arus air. Plankton sangat berperan penting selain sebagai suplai oksigen melalui *fotosintesis,* menghambat kecerahan air dan menjaga fluktuasi suhu. Hakim (2018) menyatakan bahwa penumbuhan plankton pada persiapan media yang dilakukan adalah pemupukan dan penebaran prebiotik.

2.8 Penebaran Benur

Penebaran benur udang vaname dilakukan setelah plankton tumbuh baik (7-10 hari) sesudah pemupukan. Benur vaname yang digunakan adalah PL 10-PL 12 berat awal 0,001g/ekor diperoleh dari hatchery yang telah mendapatkan rekomendasi bebas pathogen, *Spesific Pathogen Free* (SPF). Kriteria benur yang baik yakni mencapai ukuran PL 10 atau organ insangnya telah sempurna, seragam atau rata, tubuh benih dan usus terlihat jelas, mampu berenang melawan arus (Saputra, 2014).