TEKNIK PENANGANAN TELUR UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei* Bonne) DI PT. CENTRALPERTIWI BAHARI KABUPATEN TAKALAR SULAWESI SELATAN

TUGAS AKHIR

RAHMI

142 201 0545

JURUSAN BUDIDAYA PERIKANAN

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE DAN KEPULAUAN

PANGKEP

2017

TEKNIK PENANGANAN TELUR UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei* Bonne) DI PT. CENTRALPERTIWI BAHARI KABUPATEN TAKALAR SULAWESI SELATAN

TUGAS AKHIR

RAHMI

142 201 0545

Sebagai Salah Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh Pembimbing

Sri Wahidah, S.Pi, M.Si	**Dr.Ir. Irfani Baga, M.P**
Ketua	**Anggota**

Diketahui oleh:

Dr. Ir. H. Darmawan, M.P	**Ir. Rimal Hamal, M.P**
Direktur	**Ketua Jurusan**

Tanggal Lulus: 28 Agustus 2017

RINGKASAN

RAHMI, 14 22 01 0545. **Teknik Penanganan Telur Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei* Bonne) di PT. CentralPertiwi Bahari, Takalar, Sulawesi Selatan** di bombing oleh Sri Wahidah dan Irfani Baga.

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) berasal dari Hawaii Amerika Latin yang masuk kedalam family *Penaidae*. Udang ini dibudidayakan oleh banyak petambak udang karena memiliki keunggulan seperti tahan terhadap penyakit, mempunyai tingkat pertumbuhan yang relative cepat, dan sintasan pemeliharaan yang tinggi. Udang vaname masuk ke Indonesia pada tahun 2001. Produksi benur udang vaname dirintis sejak awal tahun 2003 oleh sejumlah *hatchery*, terutama di Situbondo dan Banyuwangi (JawaTimur).

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memperkuat penguasaan tentang teknik penanganan telur udang vaname. Manfaat penulisan tugas akhir ini adalah untuk memperluas wawasan dan kompetensi keahlian mahasiswa di masyarakat kelak khususnya dalam bidang pembenihan mengenai teknik penanganan telur udang vaname.

Tugas akhir ini disusun berdasarkan kegiatan pengalaman kerja praktek mahasiswa (PKPM) dilaksanakan dari tanggal 19 Januari sampai dengan 1 Mei 2017 di PT. Centralpertiwi Bahari Takalar.

Hasil pengamatan telur yang diperoleh rata-rata 178.267 butir/ekor jumlah telur yang dapat dihasilkan oleh seekor induk udang betina tergantung pada ukuran badannya. Presentase pembuahan rata-rata 50%, derajat pembuahan sangat ditentukan oleh kualitas sperma dan kemampuan penempelan pada telikum. Jumlah telur yang terbuahi dipengaruhi oleh sex ratio 1:1. Tingkat penetasan telur yang diperoleh 39,81% termasuk rendah hal ini disebabkan oleh suhu dan salinitas menurun drastic karena factor cuaca yang kurang mendukung atau terjadi curah hujan terus menerus sehingga embrio dalam telur melemah dan mengalami kerusakan.

Presentase jumlah telur 130.909-293.333 butir per satu ekor induk sesuai dengan yang diharapkan. Jumlah fertilisasi 50% dan hatching rate 39.81% yang diperoleh sangat rendah diakibatkan oleh parameter kualitas air suhu 26-29^{o}C dan salinitas 28-30 ppt yang memiliki peranan penting dalam perkembangan telur. Kualitas air yang meliputi suhu dan salinitas mengalami penurunan sehingga disarankan menutup ruangan agar suhu tetap stabil, serta penambahan garam agar salinitas meningkat sesuai dengan yang dibutuhkan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikanTugas akhir ini tepat pada waktunya.

Upaya maksimal yang dilakukan oleh penulis tidak akan terwujud dengan baik tanpa diiringi dengan doa yang dikabulkan oleh Allah SWT. Untuk itu patutlah kiranya jika penulis memanjatkan puji dan syukur serta terima kasih yang tak terhingga kepada Allah SWT dan kepada Ayahanda tercinta Muhammad Jufri dan Ibunda tercinta Nurhayati yang senantiasa memberikan support baik berupa moril maupun materil serta beliau senantiasa mengiringi doa hingga penyelesaian studi ini serta orang-orang yang turut mendukung penyelesaian laporan tugas akhir ini yaitu :

1. Kepada Ibu Sri Wahidah,S.Pi,M.Si dan Ibu Dr.Ir Irfani Baga,M.Pselaku pembimbing yang telah memberikan motivasi, arahan dan bimbingan mulai dari penyusunan proposal tugas akhir hingga penyelesaian laporan tugas akhir ini.
2. Ucapan terima kasih kepada Bapak Widi Sukoraharjo selaku pembimbing lapangan di PT. CentralPertiwi Bahari Kabupaten Takalar.
3. Kepada Ketua Jurusan Budidaya perikanan Bapak Ir. Rimal Hamal, M.P.
4. Kepada Bapak Dr.Ir.H Darmawan, M.P selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

Akhirnya dengan tulus penulis menghaturkan terima kasih.Terima kasih kepada semua saudaraku, karena keberadaanmu, pengorbanan, keikhlasan dan doamu menjadi motivasi ampuh bagi saya dalam meraih cita-cita ini. Kepada

rekan-rekan seangkatan di Jurusan Budidaya Perikanan, semua staf PT. CentralPertiwi Bahari, Staf Laboratorium Politeknik Pertanian Negeri Pangkep yang tidak sempat disebut namanya, atas partisipasi dan bantuannya dalam penyelesaian studi ini penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi penulis dan berguna kepada yang memerlukannya. Amin.

Pangkep, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN ……..... iii

KATA PENGANTAR ……... iv

DAFTAR ISI …….. vi

DAFTAR TABEL ……..……...…. viii

DAFTAR GAMBAR ……..… ix

DAFTAR LAMPIRAN ……..… x

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang …… 1

1.2 Tujuan dan Manfaat ……... 2

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Udang Vaname …… 3

2.2 Siklus Hidup ……... 6

2.3 Reproduksi ……... 7

2.4 Pengelolaan Induk dan Pemijahan …… 8

2.5 Pengelolaan Telur ……... 9

2.6 Hama dan Penyakit ……... 9

2.7 Kualitas Air ……... 10

III METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat …….. 11

3.2 Alat dan Bahan …… 11

3.3 Metode Pengumpulan data …… 12

3.4 Metode Pelaksanaan …… 12

3.4.1 Persiapan …… 13

3.4.2 Pengelolaan Telur …….. 14

3.4.3 Parameter yang Diamati ……... 17

3.4.4 Analisis Data …… 17

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan ……..... 19

4.1.1 Fekunditas ……..... 19

4.1.2 Fertilisasi …….. 20

4.1.3 Derajat Penetasan Telur ….…….. 20

4.2 Kualitas Air ……..…….. 21

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan ……... 23

5.2 Saran …… 23

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Halaman

1	Alat untuk penanganan telur udang vaname ……	11
2	Bahan untuk penanganan telur udang vaname …….....	12
3	Data hasil telur udang vaname …….**.....**	19
4	Parameter kualitas air pada bak penanganan telur udang vaname ……**...**	21

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1	Morfologi udang vaname ..……..…….....	5
2	Siklus hidup udang vaname …….……..…	7
3	Pemasukan air laut pada bak peneluran ...…….…	14
4	Bak peneluran dan proses panen telur …..…….....	15
5	Telur terbuahi dan tidak terbuahi ……..….	16

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1 Kegiatan Penanganan Telur ……..…….. 27

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang vaname masuk ke Indonesia pada tahun 2001. Produksi benur udang vaname dirintis sejak awal tahun 2003 oleh sejumlah *hatchery*, terutama di Situbondo dan Banyuwangi (Jawa Timur). Budidaya uji coba sudah dilakukan dan memperoleh hasil yang memuaskan. Setelah melalui serangkaian penelitian dan kajian, akhirnya pemerintah secara resmi melepas udang vaname sebagai varietas unggul pada 12 Juli 2001 melalui SK Menteri KP No.41/2001.

Angka ekspor udang Indonesia di pasar Jepang merangkak naik dibandingkan bulan sebelumnya. Tercatat angka ekspor udang Indonesia di pasar Jepang pada Juli 2010 sebanyak 3.000 MT (Metrik Ton) atau meningkat 705 MT dibandingkan bulan sebelumnya. Jika dibandingkan dengan bulan yang sama tahun sebelumnya, produksi yang dibukukan Indonesia yakni di angka 2.934 MT hanya lebih kecil 66 MT dari tahun 2010.

Udang merupakan salah satu komoditas unggulan perikanan budidaya yang terus ditingkatkan produksinya di daerah Sulawesi Selatan. Menurut Kepala Seksi Budidaya Laut dan Payau DKP Sulsel, Ir Hardi Harris MM bahwa pada tahun 2016 Pemerintah Sulawesi Selatan melalui Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Sulsel menargetkan produksi Udang sebesar 41. 378 Ton atau naik sekitar 10% dari realisasi produksi di tahun sebelumnya yakni sebesar 40.346 ton. Rinciannya yaitu udang windu sebanyak16.389 ton udang Vaname sebanyak 17.189 ton dan udang lainnya 7.800 ton, diketahui hasil produksi udang Sulsel telah menujukkan perkembangan

yang signifikan. Dari hasil olah data DKP sulsel mencatat produksi udang sulsel telah melampaui target produksi pada tahun 2015 yakni mencapai 40,34 ribu ton dari target sebesar 38,63 ribu ton.

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan udang yang berasal dari Hawaii Amerika Serikat yang masuk ke dalam famili *Penaidae*. Udang ini dibudidayakan oleh banyak petambak udang karena memiliki keunggulan seperti tahan terhadap penyakit, mempunyai tingkat pertumbuhan yang relatif cepat, dan sintasan pemeliharaan yang tinggi.

Sampai saat ini, benur yang diproduksi *hatchery* belum dapat memenuhi kebutuhan yang ada. Salah satu kendalanya adalah penanganan telur yang kurang baik karena keterbatasan pengalaman dan teknologi yang dapat menjamin benih yang dihasilkan akan berkualitas baik.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memperkuat penguasaan tentangteknik penanganan telur udang vaname.

Manfaat penulisan tugas akhir ini adalah untuk memperluas wawasan dan kompetensi keahlian mahasiswa di masyarakat kelak khususnya dalam bidang pembenihan mengenai teknik penanganan telur udang vaname.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Udang Vaname

Udang vaname merupakan salah satu jenis udang yang memiliki pertumbuhan cepat dan nafsu makan tinggi, namun ukuran yang dicapai pada saat dewasa lebih kecil dibandingkan udang windu (*Panaeus monodon*), habitat aslinya adalah diperairan Amerika, tetapi spesies ini hidup dan tumbuh dengan baik di Indonesia (Ditjenkan 2005).

Klasifikasi udang vaname yang dicirikan oleh bentuk telikum terbuka tetapi tidak ada tempat untuk penyimpanan sperma (Ditjenkan, 2005).Menurut Bonne (1931)dalamHaliman dan Adijaya (2005)klasifikasi udang vanamesebagai berikut:

Filum : Arthropoda
Kelas : Crustacea
Subkelas : Eumalacostraca

Superordo : Eucarida

Ordo : Decapoda
Infraordo : Penaeidea

Superfamili : Penaeioidae

Famili : Penaeidea
Genus : Windu
Subgenus : Litopenaeus

Spesies : *Litopenaeus vannamei* Bonne

Udang vaname digolongkan kedalam filum Arthropoda yang berarti bagian tubuhnya beruas-ruas atau berbuku-berbuku dan memiliki kaki yang bersendi. Ada ribuan spesies di filum ini namun, yang mendominasi perairan berasal dari subfilum

crustacea. Ciri-ciri subfilum crustacea yaitu memiliki tiga pasang kaki berjalan yang berfungsi untuk mencapit, terutama dari ordo decapoda, seperti *Litopenaeus chinensis, L. Indicus, L. Japonicus, L. Monodon, L. Stylirostris dan Litopenaeus vannamei*.

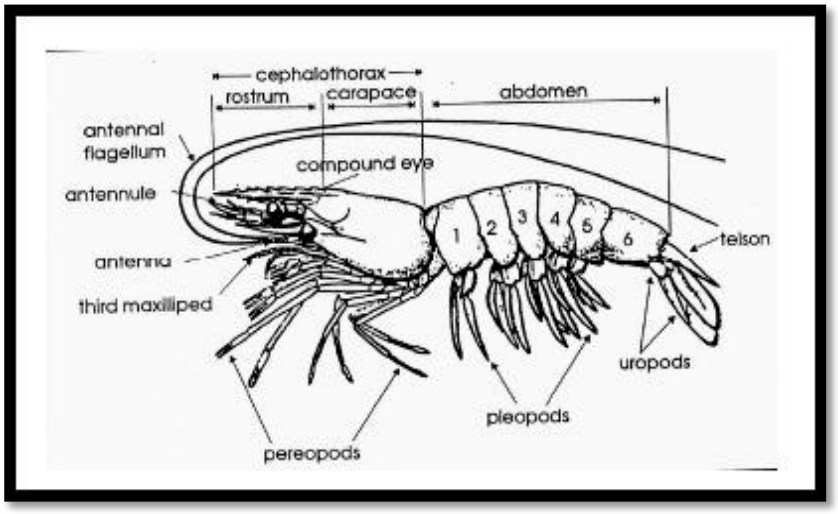
Tubuh udang vaname dibentuk oleh dua cabang (*biramous*) yaitu *exopodite* dan *endopodite*. Vaname memiliki tubuh berbuku-buku dan aktifitas berganti kulit luar atau *exoskeleton* secara periodik (ganti kulit).

Kepala (*Chepalotorax*) udang vaname terdiri dari antenula, antena, mandibula, dan dua pasang maxillae. Kepala udang vaname juga dilengkapi dengan tiga pasang *maxiliped* dan lima pasang kaki jalan (*periopoda*). *Maxiliped* sudah mengalami modifikasi dan berfungsi sebagai organ untuk makan. Bentuk periopoda beruas – ruas yang berujung di bagian *dactylus*. *Dactylus*ada yang berbentuk capit (kaki satu, dua, dan tiga) dan tanpa capit kaki empat dan lima.Bagian *cephalothorax* terlindungi oleh kulit *chitin* yang tebal yang disebut *carapace*.Secara anatomi *cephalotorax* dan *abdomen*, terdiri dari segmen-segmen atau ruas-ruas.Masing-masing segmen memiliki anggota badan yang mempunyai fungsi sendiri-sendiri (Elovaara 2001).

Perut (*abdomen*) terdiri dari enam ruas. Pada bagian *abdomen* terdapat lima pasang kaki renang dan sepasang *uropoda* (mirip ekor) yang berbentuk kipas bersama-sama telson.

Alat kelamin udang jantan disebut *petasma*, yang terletak pada pangkal kaki renang pertama. Sedangkan alat kelamin udang betina disebut juga dengan *thelicum* yang terletak diantara pangkal kaki jalan ke empat dan ke lima (Tricahyo, 1995; Wyban dan Sweeney 1991).

Adapun morfologi udang vaname menurut Farfante (1988) *dalam*Wyban dan Sweeny (1991) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Morfologi udang vaname (Wyban dan Sweeny 1991)

Habitat udang berbeda-beda tergantung dari jenis dan persyaratan hidup dari tingkatan-tingkatan dalam daur hidupnya. Pada umumnya udang bersifat *bentis* dan hidup pada permukaan dasar laut. Adapun habitat yang disukai oleh udang adalah dasar laut yang lumer (*soft*) yang biasanya campuran lumpur dan pasir. Lebih lanjut dijelaskan, bahwa induk udang vaname ditemukan diperairan lepas pantai dengan kedalaman berkisar antara 70-72 meter (235 kaki). Menyukai daerah yang dasar perairannya berlumpur.

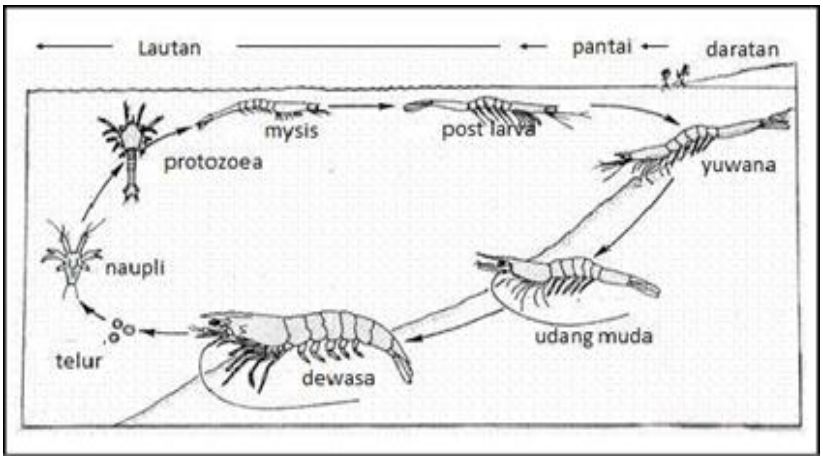
Udang vaname bersifat nokturnal. Selain itu, udang vaname juga tahan terhadap kisaran salinitas tinggi dan salinitas rendah atau biasa disebut *eurihalyn.* Udang vaname akan memangsa sesamanya (kanibalisme) apabila dalam pemberian pakan tidak tepat pada waktunya.Udang vaname mempunyai sifat pemakan lambat

dan akan makan secara terus menerus. Makanan yang akan dimakannya dicari dengan menggunakan organ sensornya.

2.2 Siklus Hidup

Menurut Sutrisno*et al*(2010),Penaeus vannamei atau Litopenaeus vannamei dilihat dari siklus hidupnya digolongkan dalam spesies katadromus. Udang dewasa memijah di laut lepas, sedangkan udang muda (juvenile) bermigrasi ke daerah pantai. Di alam, udang dewasa kawin dan memijah pada kolom perairan lepas pantai dengan kedalaman kurang lebih 70 m bagian Selatan, Tengah dan Utara Amerika dengan suhu 26– 28^0C dan salinitas 35 ppt. Setelah telur-telur menetas, larva hidup di laut lepas mejadi bagian dari zooplankton. Saat stadium post larva mereka bergerak ke daerah dekat pantai dan perlahan-lahan turun ke dasar di daerah estuari dangkal.Perairan dangkal ini memiliki kandungan nutrient, salinitas dan suhu yang sangat bervariatif dibandingkan dengan laut lepas.Setelah beberapa bulan hidup di daerah estuari, udang dewasa kembali ke lingkungan laut dalam dimana kematangan sel kelamin, perkawinan dan pemijahan terjadi.

Udang biasa kawin di daerah lepas pantai yang dangkal. Proses kawin udang meliputi pemindahan spermatophore dari udang jantan ke udang betina. Peneluran bertempat pada daerah lepas pantai yang lebih dalam.Telur-telur dikeluarkan dan difertilisasi secara eksternal di dalam air (Risaldi, 2011). Siklus hidup udang vaname dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Siklus hidup udang vaname (Risaldi, 2011)

2.3 Reproduksi

Organ reproduksi udang vanamebetina terdiri dari sepasang ovarium, oviduk, lubang genital, dan thelycum. Oogonia diproduksi secara mitosis dari epitelium germinal selama kehidupan reproduktif dari udang betina. Oogonia mengalami meiosis, berdiferensiasi menjadi oosit, dan dikelilingi oleh sel-sel folikel. Oosit yang dihasilkan akan menyerap material kuning telur dari darah induk melalui sel-sel folikel (Wyban *et al*1991).

Organ reproduksi utama dari udang jantan adalah testes, vasa derefensia, petasma, dan apendiks maskulina. Sperma udang memiliki nukleus yang tidak terkondensasi dan bersifat nonmotil karena tidak memiliki flagela. Selama perjalanan melalui vas deferens, sperma yang berdiferensiasi dikumpulkan dalam cairan fluid dan melingkupinya dalam sebuah *chitinous spermatophore* (Wyban *et al*1991).

2.4 Pengelolaan Induk dan Pemijahan

Pada awalnya induk vaname yang digunakan adalah induk impor dari hawai. Perkembangan selanjutnya akibat tingginya permintaan benur dan cepatnya perkembangan gonad induk hasil domestika, maka sebagian hatchery mulai menggunakan induk hasil budidaya tambak.

Induk dari pengangkutan dimasukkan ke bak pematangan/maturasi dengan kepadatan 8 ekor/m^2Perkembangan gonad udang dapat dipacu dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas pakan, yaitu dengan memberikan pakan yang mengandung protein tinggi. Pakan segar yang dapat diberikan adalah cacing laut (Nereis sp), tiram/kerang-kerangan dengan jumlah untuk cacing 9% dan kerang-kerangan 16% dari total biomas per hari. Disamping intensif pakan juga dilakukan ablasi mata terhadap induk betina yang dapat dilakukan dengan beberapa metode ablasi. Selain itu dilakukan pergantian air untuk membuang sisa-sisa pakan yang dapat menyebabkan timbulnya beragam penyakit.

Pemijahan terjadi di dalam bak maturasi yang padat penebaran untuk menghasilakan hasil yang terbaik berkisar antaa 1-3 ekor per m2 dengan perbandingan jumlah induk jantan dan betina adalah 1:1, ruang maturasi diusahakan gelap dengan suhu ruang berkisar antara 29-32^{0}C, setelah tiga hari dari proses ablasi pertama dapat dilakukan sampling induk yang matang telur dan untuk selanjutnya dapat dilakukan setiap hari. Kegiatan ini biasanya dilakukan dengan ketinggian air dalam bak sebanyak 50 cm. Seleksi dilakukan pada induk yang telah mencapai TKG III, yang ditandai dengan ovari didaerah punggung dan akan terlihar jelas bila disorot dengan senter halogen, bahkan pada TKG ini ovari meluas sampai ke bagian kepala.

2.5 Pengelolaan Telur

Spawning merupakan proses pelepasan telur dari tubuh induk betina setelah dibuahi. Induk betina yang berhasil memijah dimasukkan ke dalam hatching tank dengan aerasi sekecil mungkin pada empat titik di sudut bak yang bertujuan untuk membuat kondisi yang tenang dalam hatching tank. Untuk mencegah induk udang betina melompat dari hatching tank dapat digunakan penutup orchid net di atas hatching tank. Proses pelepasan telur ini terjadi pada malam hari sampai dengan dini hari. Setelah semua induk udang betina mengeluarkan telurnya, segera dipindahkan kembali ke bak pemeliharaan. Setelah itu dilakukan pengecekan dan pengaturan aerasi dan memasang pengaduk otomatis.

2.6Hama dan Penyakit

Pada usaha pemeliharan telur udang vaname keberadaan penyakit merupakan salah satu permasalahan yang memerlukan pengelolaan secara khusus. Menurut Subaidah dan Pramudjo (2008), tindakan pencegahan penyakit dilakukan biosecurity dengan menggunakan PK (Kalium Permanganat) sebanyak ± 1,5 ppm yang ditempatkan pada awal pintu masuk sebelum memasuki dan memasuki ruangan.

Timbulnya penyakit dapat bersumber dari berbagai aspek, seperti : air sebagai media pemeliharan, peralatan pemeliharaan, lingkungan, maupun sanitasi dari masing-masing pelaksana produksi yang secara langsung berhubungan dengan aktifitas pemeliharaan.

2.7 Kualitas Air

Kualitas air pada media pemeliharaan telur, harus dilakukan pengelolaan air yang baik. Pengelolaan air dapat dilakukan dengan memasang saringan pada ujung selang pemasukan air, selanjutnya dilakukan pengukuran parameter kualitas air seperti, suhu dan salinitas.

Menurut Elovaara (2001) temperature air optimalkan pertumbuhan dan transisi dari satu larva ke larva berikutnya adalah 28^{o}C, sedangkan salinitas adalah 26-30 ppt dan pH sekitar 8,0, namun pH 7,8 – 8,4 sudah cukup.

III METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Laporan Tugas Akhir ini di susun berdasarkan hasil PKPM yang telah dilaksanakankurang lebih tiga bulan yaitu dimulai pada tanggal 19 Februari sampai 1Mei 2017, di PT. CentralPertiwi Bahari, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan.

3.2 Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penanganan telurvaname disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Alat untuk penanganan telur udangvaname (*Litopenaeus vannamei*Bonne*).*

No	Nama Alat	Spesifikasi	Kegunaan
1.	Bak fiber	Volume 1 ton	Peneluran
2.	Bak fiber	Volume 500 liter	Penetasan
3.	Baskom	20 liter	air laut
4.	Aerator	-	penyuplai oksigen
5.	Blower	-	menyuplai udara
6.	Ember plastic	Volume 5 liter	penebaran telur
7.	Kantong filter	-	penyaring air
8.	Gayung	Volume 1 liter	menyiram
9.	Generator set	-	tenaga listrik
10.	Pompa air laut	10 hp	penyedian air laut
11.	Saringan	100 mikron	panen telur
12.	Selang aerasi	1,5 meter	menghasilkan gelembung udara
13.	Seser	1000 mikron	pemindahan induk
14.	Sikat	-	menghilangkan kotoran

Sumber : Data PKPM 2017

Tabel 2. Bahan untuk penanganan telur udang vaname (*Litopenaeus vannamei* Bonne).

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Kegunaan

1.	Air laut	29-35 ppt	media pemeliharaan
2.	Air tawar	0-4 ppt	pencucian wadah
3.	Deterjen	10 ppm	desinfektan
4.	Formalin	10 ppm	desinfektan
5.	Induk udang betina 310 ekor	63 gram	pemijahan
6.	Kaporit	10 ppm	desinfektan
7.	Telur	0,22 mm	komoditi pemeliharaan

Sumber : Data PKPM 2017

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu observasi dan partisipasi aktif untuk mengumpulkan data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data yang diperoleh dengan cara mengamati, menghitung, atau mengukur dilakukan secara langsung pada saat mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.

2. Data sekunder

Data yangdiperoleh dengan cara konsultasi langsung di lapangan, penelusuran literatur dan pustaka yang relevan dengan judul laporan ini penunjang data primer.

3.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaankegiatan pengelolaan telur, dimulai dari persiapan sampai kegiatan tahap akhir yaitu panen telur.

3.4.1 Persiapan

Persiapan Bak Peneluran dan Bak Penetasan

Bak yang akan digunakan untuk kegiatan peneluran sebelumnya harus dibersihkan terlebih dahulu dengan cara perendaman dengan formalin 10 ppm selama satu hari, kemudian dilakukan pencucian alat dan bak menggunakan larutan deterjen dan kaporit,dilanjutkan membilasdengan air tawar dan dikeringkan. Hal tersebut bertujuan untuk membuang seluruh kotoran yang ada dalam bak pemeliharaan.

Persiapan Air Media

Air yang digunakan bersumber dari laut kemudian dipompa masuk kedalam bak filter pasir dari jarak 70 meter. Air laut yang dialirkan dengan pompa melewati saringan pasir yang tersusun dari atas yaitu: pasir kuarsa dengan tinggi ±70 cm, kemudian arang dengan tinggi ± 50 cm, dan kerikil dengan tinggi ±10 cm. melewati pipa penghubung bagian bawah, air laut yang sudah disaring dan dialirkan ke dalam bak penampungan, kemudian dialirkan untuk melakukan treatment pada bak yang berkapasitas 45 ton dan diisi air sebanyak 40 ton. Air disterilkan menggunakan kaporit sebanyak 10 ppm, dan diaerasi selama 5 jam selanjutnya dinetralkan menggunakan natrium thiosulfate sebanyak 5 ppm selama 1 jam, setelah itu air sudah dapat dialirkan ke bak peneluran dengan kapasitas 1 ton dan diisi air dengan 800 literdan pada bak penetasan telur dengan kapasitas 500 liter disi air 480 liter. Pemasukan air laut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemasukan air laut pada bak peneluran

3.4.2 Pengelolaan Telur

Bak Peneluran

Induk betina yang sudah memijah ditandai adanya cairan putih yang menempel pada telikum dan akan mengeluarkan telurnyaantara pukul 20.00 sampai pukul 02.30segera di pindahkan pada bak peneluran dengan mengunakan seser. Setelah induk melepaskan telurnya ditandai dengan kantong ovari yang telah kosong dipindahkan ke dalam bak pemeliharaan.

Panen telur dilakukan dengan cara menempatkan saringan pada ujung pipa pengeluaran telur kemudian kerang diputar maka air beserta telur akan keluar namun telur akan tertahan di saringan sampai air habis. Kegiatanbak peneluran dan panen telur dapat dilihat pada Gambar 4.



(a) Bak peneluran (b)Proses panen telur

Gambar 4. Bak peneluran dan Proses panen telur

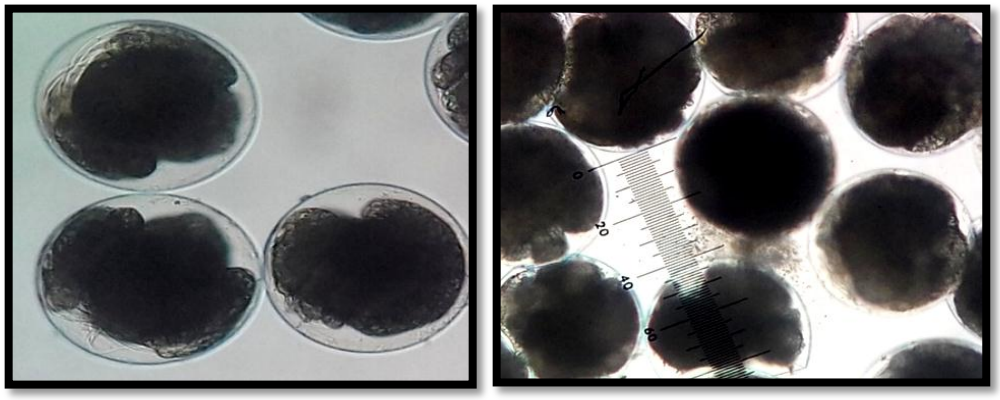
Bak penetasan

Telur yang sudah dipanendimasukkan ke dalambak penetasan menggunakan ember namun terlebih dahulu telur dicuci dengan air laut dengan menggunakan saringan untuk menghilangkan sisa kotoran agar tidak merusak telur saat penetasan.

Untuk membedakan telur yang terbuahi ditandai dengan warna telur yang cerah serta melayang-layang di air sedangkan telur tidak terbuahi ditandai dengan warna telur yang pucat atau putih susu. Telur-telur yang telah dibuahi akan melayang-layang di air di bagian dasar bak (Wyban dan Sweeney 1991).

Telur yang dibuahi berdiameter 0,22 mm, pembelahan sel telur dari satu sel ke dua sel terjadi pada 25 menit setelah pemijahan, kemudian empat sel pada 30 menit, sel-sel telur membelah menjadi delapan sel, kemudian 16 sel terjadi pada 65 menit, Selanjutnya 32 sel,64, 128 sel pada 1 jam 55 menit, fase morula terbentuk pada 2 jam 5 menit, fase blastula pada 3 jam 30 menit, fase gastrula terjadi pada 4 jam 30 menit,fase embrio pada 5 jam dicirikan dengan tumbuhnya anggota badan seperti antennula dan antenna, pada 9 jam bagian tubuh embrio tampak jelas dan 20 menit

berikutnya menetas. Telur yang terbuahi dan tidak terbuahi dapat dilihat pada Gambar 5.



(a) Telur terbuahi (b)Telur tidak terbuahi

Gambar 5. Telur terbuahi dan Telur tidak terbuahi

Telur akan menetas setelah 6 jam sesudah panen dengan suhu 29^0C.Telur yang telah menetas ditandai dengan adanya naupli yang melayang-layang dipermukaan air pada saat aerasi di matikan.Sedangkan telur yang tidak menetas akan mengendap di dasar bak.Jumlah telur yang dapat dihasilkan oleh seekor induk udang betina tergantung pada ukuran tubuhnyaa dan usianya.Telur biasanyan akan menetas 16-18 jam setelah pemijahan. Derajat penetasan yang dapat dihasilkan oleh udang vaname berkisar 70-80% (Subaidah et al 2006).

3.4.3 Parameter yang diamati

Parameter yang diamati dalam proses penanganan telur udang vaname adalah sebagai berikut.

a. Fekunditas

Jumlah telur yang dihasilkan oleh seekor induk udang betina. Semakin besar bobot seekor induk maka jumlah telur yang dihasilkan juga akan semakin banyak.

b. Fertilizationrate (FR)

Penghitungan jumlah telur, yang bertujuan untuk mengetahui persentasi jumlah telur yang telah terbuahi dan mengamati tingkat perkembangan telur.

c. Derajat penetasan telur (HR)

Perbandingan jumlah total naupli dengan jumlah total telur yang dihasilkan oleh seekor induk udang betina.

d. Kualitas air

Salah satu indikator utama dalam proses pembenihan, dengan menggunakan beberapa parameter suhu dan salinitas yang dapat menentukan baik buruknya suatu perairan sehingga layak digunakan.

3.4.4Analisis Data

Data yang diperoleh di lapangan berupa fekunditas, fertilization rate, hatcing rate dan di uji secara deskriptif dan kualitatif yang bersumber pada data primer dan data sekunder yang didapatkan selama kegiatan praktek dengan menggunakan rumus yang direkomendasikan oleh (Haliman & Adijaya 2005) sebagai berikut.

Fekunditas

$$\text{Fekunditas} = \frac{\text{Jumlah telur yang dihasilkan}}{\text{Jumlah induk yang memijah}}$$

Fertilisasi

$$\text{Fertilisasi} = \frac{\text{Jumlah telur yang terbuahi}}{\text{Jumlah sampel telur}} \text{ X 100\%}$$

Derajat penetasan atau Hatching Rate (HR)

$$\text{HR} = \frac{\text{Jumlah total naupli}}{\text{Jumlah telur yang dihasilkan}} \text{ X 100 \%}$$

.