MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN PADA PEMBENIHAN UDANG VANNAMEI (*Litopenaeus vannamei*) di PT. ESA PUTLii PRAKARSA UTAMA KABUPATEN BARRU SULAWESI SELATAN

TUGAS AKHIR

Oleh :

RISMAYANTI MUSTAMAN
1522050457

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS PERIKANAN
JURUSAN AGRIBISNIS
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP
2018

HALAMAN PENGESAHAN

MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN PADA PEMBENIHAN UDANG VANNAMEI (*Litopenaeus vannamei*) di PT. ESA PUTLii PRAKARSA UTAMA KABUPATEN BARRU SULAWESI SELATAN

TUGAS AKHIR

Oleh :

RISMAYANTI MUSTAMAN
1522050457

Tugas akhir ini sebagai syarat untuk menyelesaikan studi pada
program studi Agribisnis Perikanan
Jurusan Agribisnis politeknik pertanian negeri pangkep

Telah Diperiksaka dan Disetujui oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Wahyuni Zam, S.Kom.,M.Si	Andi Baso Adil Natsir,S.Pi.,M.Si
Nip. 19810220 200312 2 003	Nip. 19690119 199303 1 002

Mengetahui :

Direktur	Ketua Jurusan,
Dr.Ir. Darmawan,MP	Dr. Nur Alam Kasim, S.Pi., M.Si
NIP. 19670202 199803 1 002	NIP. 19720620 200212 1 001

Tanggal lulus : 30 Juli 2018

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul : Manajemen pemberian pakan pada pembenihan udang *Vannamei* (*litopenaeus vannamei*) di PT. ESA PUTLii PRAKARSA UTAMA Kabupaten Barru Sulawesi Selatan.

Nama : Rismayanti Mustaman

NIM : 1522050457

Program studi : Agribisnis Perikanan

Jurusan : Agribisnis

Menyetujui,
Tim Penguji:

1. Wahyuni Zam, S.Kom., M.Si (.....)
2. Andi Baso Adil Natsir, S.Pi., M.Si (.....)
3. Seniorita SE., M Ak (.....)
4. Arifah.Sp., Menv, sc (.....)

Mengetahui :
Ketua program studi,

Ilham Kasim, S.Pi., M.Si
NIP. 19720620 200212 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyetakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naska ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Mandalle, 20 juni 2018

Yang menyatakan,

Rismayanti Mustaman

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat Rahmat, Nikmat dan Hidayah–Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Salawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pembawa Rahmatan Lilalamin yang telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas akhir ini disusun berdasarkan hasil pengalaman kerja mahasiswa (PKPM) di PT. ESA PUTLii PRAKARSA UTAMA Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. Selain dijadikan bahan informasi yang bermanfaat terhadap para pembaca juga sebagai syarat menyelesaikan studi di Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

Melalui kesempatan yang berbahagia ini penulis mengucapkan terima kasih kepada ibunda Maina dan ayahanda Mustaman. Serta keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan serta doa dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Dan ucapan terima kasih kepada yang turut mendukung dalam penyelesaiaan tugas akhir ini antara lain :

1. Dr. Ir. H. Darmawan, M.P selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
2. Dr. Nur Alam Kasim, S.Pi., M.Si selaku Ketua Jurusan Agribisnis Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
3. Wahyuni Zam, S.Kom.,M.Si selaku dosen pembimbing I dan Andi Baso Adil Natsir.S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing II

4. Seniorita SE.,M.Ak selaku penguji I dan Arifah.Sp,.Menv,sc selaku penguji II
5. Ir. H Muh Ishak.,M.Si, dan Sukiman,S.Pi, selaku pembimbing lapangan
6. Jumriah A.Md.Pi, Salim Borahima A.Md.Pi, Salma L, A.Md.Pi dan semua karyawan PT ESAPUTLii PRAKARSA UTAMA, yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu namanya, atas semua masukan dan membagi ilmu dan pengalaman kerjanya.
7. Nurlaela sahabat yang selalu menemani dan mensuport saya
8. Teman-teman seperjuangan dan semua yang orang yang telah meluangkan waktunya membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca dimasa yang akan datang.

Pangkep, 20 Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Hal.

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERSETUJUAN iii

HALAMAN PERNYATAAN iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

INTISARI xiii

ABSTRACT xiv

BAB I. PENDAHLUAN 1

1.1.Latar Belakang 1

1.2.Rumusan Masalah 2

1.3.Tujuan Penelitian 3

1.4. Manfaat Penelitian 3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 4

2.1. Konsep Manajemen 4

2.1.1 Pengertian Manajemen 4

2.1.2 Fungsi-Fungsi Manajemen 5

2.2. Klasifikasi Udang Vannamei 8
2.2.1 Taksonomi Udang Vannamei 8
2.2.2 Morfologi Udang Vannamei 9
2.2.3 Habitat dan Penyebaran Udang Vannamei 11
2.2.4 Tingkah Laku Udang Vannamei 12
2.2.5 Siklus Hidup dan Perkembangan 13
2.2.6 Monitoring Pertumbuhan 18
2.3 Pakan Udang Vannamei 19
2.3.1 Persyaratan Nutrisi Pada Pakan 19
2.2.1 Pemberian Pakan 21

BAB III. METODOLOGI 24
3.1. Waktu dan Tempat 24
3.2. Sumber dan Jenis Data 24
3.3. Metode Pengumpulan Data 24
3.4. Metode Analisi Data 25
3.5. Defenisi Operasional 25

BAB IV. KEADAAN UMUM LOKASI 26
4.1. Lokasi PT.Esa Putlii Prakarsa Utama 26
4.2. Sejarah Berdirinya Perusahaan 26
4.3. Struktur Organsisasi 28

BAB V. Hasil dan Pembahasan 29
5.1. Fungsi Perencanaan 29
5.2. Fungsi Pengorganisasian 33
5.3. Fungsi Pelaksanaan 34
5.4. Fungsi Pengawasan 36
5.5. Fungsi Evaluasi 38

BAB VI. KESIMPULAN dan SARAN..... 38

6.1. Kesimpulan..... 38

6.2. Saran 39

DAFTAR PUTAKAN 40

LAMPIRAN..... 42

RIWAYAD HIDUP..... 50

DAFTAR TABEL

No	Teks	Hal
2.1	Karakteristik Udang Pada Stada Naupli	15
2.2	Tingkat Perkembangan Zoea	16
2.3	Tingkat Perkembangan Mysis	17
5.1	Jenis Pakan Buatan Udang Vannamei	31
5.2	Kandungan Nutrisi Pakan Buatan	31
5.3	Standar Pemberian Pakan Algae	33
5.4	Standar Pemberian Pakan Artemia	34
5.5	Standar Pemberian Pakan Buatan	34

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Hal
2.1	Morfologi Udang Vannamei	9
2.2	Fase Perkembangan Stadia Naupli I s/d VI	14
2.3	Fase Perkembangan Stadia Zoea I s/d III	16
2.4	Fase Perkembangan Stadia Mysis I s/d III	17
4.1	PT. Esa Putlii prakarsa Utama	25

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Hal
1.	Struktur Organisasi PT. Esa Putlii Prakarsa Utama	43
2.	Jenis Pakan Buatan Udang Vannamei	44
3.	Kandungan Nutrisi Pakan Buatan	45
4.	Pakan Alami	46
5.	Pakan Buatan	47
6.	Pemberian Pakan	48
7.	Pengamatan Perkembangan Stadia Larva	49

INTISARI

Rismayanti Mustaman, 1522050457. Manajemen pemberian pakan pada pembenihan udang Vannamei (*litopenaeus Vannamei*) di PT. ESA PUTLii PRAKARSA UTAMA Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. Di bimbing oleh Wahyuni Zam dan Andi Baso Adil Natsir.

Penulisan tugas akhir ini dilaksanakan selama tiga bulan mulai Januari-April 2018 di PT. ESA PUTLii PRAKARSA UTAMA Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. Dengan tujuan untuk mengetahui fungsi-fungsi manajemen yang diterapakan pada proses pemberian pakan udang Vannamei. Adapun manfaat dari penulisan tugas akhir ini bagi penulis menambah pengetahuan dan pengalaman dan bagi pembaca penambahan pengetahua, pemahaman dan referensi.

Analisis data yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Meode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan studi literatur. Adapaun jenis data yang digunakan data primer dan data skunder.

Hasil tugas akhir ini menunjukkan bahwa penerapan fungsi-fungsi manajemen dalam proses pemberian pakan larva udang Vannamei adalah Fungsi perencanaan, menetapkan Jenis pakan yang diberikan. Fungsi pengorganisasian, pakan diberikan dengan jumlah dan frekkuensi sesuai dengan stadia larva. Fungsi pelaksanaan, Pemberian pakan artemia dilakukan sesuai dengan jenis pakan. Fungsi pengawasan, dengan monitoring perkembangan larva secara macroskopis. Fungsi evalusi, Menilai apakah manajemen pemberian pakan sesuai dengan yang diinginkan.

Kata kunci : *Manajemen, Udang, Pakan*

ABSTRACT

Rismayanti Mustaman, 1522050450. Feed manajement on the vannamei shrimp hatchery (*litopenaeus Vannamei*) in PT. ESA PUTLii PRAKARSA UTAMA district Barru, Sount Sulawesi. Guided by Wahyuni Zam and Andi Baso Adil Natsir.

The finali projeck was finished according to the research that has done at January-April 2018 at PT. Esa Putlii Prakarsa Utama District Barru South Sulawesi the aims of this final project is to knowing about the functions of manajement was applied to the process of Vannamei shrimp feeding. And the benefits of this final project to the writer are to increase the knowledges and experiences, to the readers are to increase the knowledges, comprehensions, and references.

Data analysis was used on this final project is descriptive qualitative analysis, method of celllecting data was done are observation, interview and literature study. And the type of data was used are primary and secondary data.

The results of this final project showed that the implementation of the functions of manajement on the process feeding learvae of Vannamei shrimp are the planning function, to the types of woof. The organizing function, the woof was given by the amount and frequency according to learvae stadia. The implementation function, the artemia feeding doing by the type of woof. The monitoring function, to monitoring the defelopment of learvae macroscopitally. The evaluation function, to assess whether the manajement of feeding has been done by desired.

Keywords: *Management, Shrimp, woof*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Udang putih *Litopenaeus vannamei* merupakan salah satu pilihan jenis udang yang dapat dibudidayakan di Indonesian. Di Indonesian, udang *Litopenaeus vannamei* lebih dikenal dengan udang Vannamei. Udang Vannamei masuk di Indonesia pada tahun 2001. Udang ini merupakan udang introduksi yang berasal dari amerika Latin (Wahyudewanto, 2011). Udang ini di anggap mampu menggantikan udang Windu yang mengalami penurunan produksi pada tahun 1996, penurunan terjadi karena adanya faktor alami berupa perubahan lingkungan, sebagai akibat dari perubahan lingkungan. Akibat dari tingginya produksi dari industri budidaya udang Windu yang tidak memperhatikan daya dukung lingkungan terutama daya dukung perairan, akibatnya tumbuh masalah penyakit (WWF Indonesia, 2014 *dalam* Zulfiani, 2016). Penurunan produksi udang Windu berbanding terbalik dengan tuntutan kebutuhan akan udang di pasar lokal maupun pasar internasional sebagai bahan pangan yang terus meningkat, untuk memenuhi permitaan tersebut makan udang Vannamei secara resmi diperkenalkan kepada masyrakat pembudidaya melalui SK Mentri Kelautan dan perikanan RI No 41/2001 pada tanggal 12 juli 2001 sebagai varietas unggul untuk dibudidayakan di tanah air (Suryadi, 2011 *dalam* Zulfiani, 2016).

Salah satu faktor dalam usaha budidaya adalah tersedianya benih yang cukup dan kontinyu sepanjang tahun. Benur Vannamei tidak diperoleh dari usahah alam Indonesia, sehingga kebutuhan benur yang cukup serta berkualitas baik hanya di

peroleh dari usaha pembenihan *hatchery.* Hal ini sesuai dengan pendapat Panjaita, *dkk.,*(2014), yang menyatakan bahwa perkembangan benih *(heatchery.* cendrung semakin meningkat dalam rangka pemenuhan kebutuhan benih udang Vannamei untuk usaha budidaya.

Pakan merupakan faktor yang sangat penting dalam budidaya udang Vanammei karena menyerap 60–70% dari total biaya operasional. Pemberian pakan sesuai kebutuhan akan memacu pertumbuhan dan perkembangan udang Vanammei secara optimal sehingga produktifitasnya bisa ditingkatkan. Pada prinsipnya, semakin padat penebaran benih udang berarti ketersediaan pakan alami semakin sedikit dan ketergantungan pakan buatan pun semakin meningkat.

Karena itu manajemen pakan sangat penting dalam budidaya perairan. Manajemen pakan yang tidak tepat dapat menyebabkan usaha tidak ekonomis dan tidak lestari. Manajemen pakan mulai dari memilih merek atau mebuat pakan yang digunakan, mengadakan menyimpan dan proses pemberian kepada biota budidaya pada waktu yang tepat dan benar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian, rumusan masalah penulisan tugas akhir adalah bagaimana penerapan fungsi–fungsi manajemen pada proses pemberian pakan larva udang Vanammei.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan tugas akhir yakni, untuk mengetahui penerapan fungsi–fungsi manajemen pada proses pemberian pakan larva udang Vanammei.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat tugas akhir ini adalah :

1. Bagi penulis, penulisan tugas akhir ini dapat menambah pengetahuan dan memperoleh pengalaman langsung dalam manejemen pemberian pakan udang Vannamei.
2. Bagi pembaca, laporan tugas akhir ini dapat dimanfaatkan sebagai penambahan pengetahuan dan pemahaman dalam menejemen pemberian pakan udang Vannamei dan dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi penulisan tugas akhir selanjutnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Manajemen

2.1.1. Pegertian Manajemen

Ada bermacam-macam defenisi tentang manajemen, dan tergantung dari sudut pandang, keyakinan, dan komprehesip dari para pendefenisi, diantara lain: kekuatan menjalankan sebuah perusahaan dan bertanggung jawab atas kesuksesan atau kegagalannya ada pula pihak lain yang berpendapat, bahwa manajemen adalah tindakan memikirkan dan mencapai hasil-hasil yang diinginkan melalui usaha-usaha kelompok yang terdiri dari tindakan mendayagunakan bakat-bakat manusia dan sumberdaya manusia secara singkat orang pernah menyatakan tindakan manajemen adalah sebagai tindakan merencanakan dan mengimplementasikan (Winardi, 1993 *dalam* Putra, 2015).

Manajemen adalah ilmu seni mengatur proses pemanfaatan sumberdaya manusia dan suber-sumber lain secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan. Sementara menurut Terry (1997), yang dikutip *dalam* Andriansyah (2016), Menejemen adalah suatu proses yang khas yang terdiri dari tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian, yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumberdaya manusia dan sumber-sumber lainnya. Sementara dalam kamus besar bahasa Indonesia,

diartikan proses penggunaan sumberdaya secara efektif untuk mencapai sasaran.

2.1.2. Fungsi- Fungsi Manajemen

Keberhasilan suatu kegiatan atau pekerjaan tergantung dari manajemen. Perkerjaan itu akan berhasil apabila manajemen baik dan teratur, dimana menajemen itu sendiri merupakan suatu perangkat dengan melakukan proses tertentu dalam fungsi yang terkait. Maksudnya adalah serangkaian tahapan kegiatan mulai dari awal hingga akhir tercapainya tujuan kegiatan atau pekerjaan. Ada banyak fungsi manajemen menurut para ahli namun yang lebih dikenal dan biasa digunakan terdiri atas fungsi perencanaan, fungsi pengorganisasian, fungsi pengaraha, fungsi pengendalian dan fungsi evalisai.

1. Fungsi Perencanaan (*Planning*)

   Perencanaan merupakan suatu hal yang sangat penting yang perlu dibuat untuk setiap usaha dalam rangka mencapai suatu tujuan. Perencanaan atau planning adalah sebagai dasar pemikiran atau penyusunan langkah-langkah yang akan dipakai untuk mencapai tujuan. Merencanakan berarti mempersiapkan segala kebutuhan, meperhitungkan matang-matang apa saja yang akan menjadi kendala dan merumuskan bentuk pelaksanaan kegiatan yang bermaksud untuk mencapai tujuan (Terry, 1987 *dalam* Putra, 2015).

   Menurut Zakiyudin (2013), *dalam* Reza (2014), Perencanaan adalah proses pemantauan bagaimana sistem manajemen (organisasi) akan mencapai tujuan atau merealisasikan tujuan. Dalam istilah lain yang lebih formal, perencanaan diartikan sebagai pengembangan program aksi atau

(tindakah) sistematis yang diarahkan pada tercapainya tujuan bisnis yang disepakati melalui proses analisis, evaluasi dan pemilihan diantara peluang-peluang yang diramalkan akan muncul. Lain halnya dengan Surtano (2012), *dalam* Andriansyah (2016), menyatakan pada hakikatnya perecanaan merupakan proses pengambilan keputusan yang merupakan dasar bagi kegiatan-kegiatan atau tindakan-tindakan ekonomis dan efektif pada waktu yang akan datang. Proses ini memerlukan pemikiran tentang apa yang perlu dikerjakan, bagaiman dan dimana suatu kegiatan perlu dilakukan.

2. Fungsi Pengorganisasian (*Organization*)

Suatu rencana yang telah disusun secara matang dan ditetapkan berdasarkan perhitungan-perhitungan tertentu, tentunya tidak dengan sendirinya. Ia memerlukan peraturan-peraturan yang tidak saja menyangkut wadah dimana kegiatan-kegitan itu dilaksanakan, namun juga aturan-aturan main yang harus ditaati oleh setiap orang dalam organisasi (Marno & Triosuprianto *dalam* Andriansyah, 2016).

Menurut Robin (1995), *dalam* Andriansyah (2016), pengorganisasian adalah menentukan tugas apa saja yang akan dikerjakan, siapa saja yang mengerjakan, bagaiman tugas-tugas dikelompokkan. Sama halnya dengan Hasibuan (2009), *dalam* Andriansyah (2016), Ia menyatakan bahwa pengorganisasian dapat diartikan penentuan pekerjaan yang harus dilakukan, pengelompokan tugas-tugas dan membagi-bagikan pekerjaan kepada setiap

karyawan, penetapan departemen-departemen serta penentuan hubungan-hubungan.

3. Fungsi Pelaksanaan (*Actualing*)

Menurut Manullang (2010), *dalam* Rahmawati (2017), Pelaksanaan merupakan proses implementasi program agar dapat dijadikan oleh seluruh pihak dalam organisasi serta proses memotivasi agar semua pihak tersebut dapat menjalankan tanggung jawabnya dengan penuh kesadaran dan produktifitas yang tinggi.

Pelaksanaan juga dapat diartikan proses implementasi dari perencanaan, termaksud didalamnya adalah menggerakkan anggota untuk aktif berpartisipasi, memotivasi, anggota organisasi dan menjalin komunikasi yang evektif dalam organisasi (Herie *dalam* Putra, 2015).

Hasibuan (2009), *dalam* Andriansyah (2016), berpendapat bahwa pengarahan adalah membuat semua anggota kelompok, agar mau bekerja sama dan bekerja ikhlas serta bergairah untuk mencapai tujuan sesuai degan perencanaan dan usaha-usaha pengorganisasian.

4. Fungsi Pengawasan (*Controling*)

Menurut Terry (1987), *dalam* Putra (2015), Pengawasan yaitu untuk mengawasi apakah gerakan dari organisasi ini sudah sesuai dengan rencana atau belum. Serta megawasi penggunaan sumber daya dalam organisasi agar bisa terpakai secar efektif dan efisien tanpa ada yang melenceng dari rencana. Sama halnya dengan Robins (1995), *dalam* Andriansyah (2016), Ia

mengatakan bahwa pengawasan meliputi pemantauaan kegiatan-kegiatan untuk memastikan bahwa semua orang mencapai apa yang telah direncanakan dan mengkoreksi penyimpangan-penyimpangan yang ada.

5. Fungsi Evaluasi (Evaluation)

Fungsi evaluasi sama pentingnya dengan fungsi-fungsi manajemen yang lainya yaitu perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan. Terkadang fungsi pengawasan dan fungsi evaluasi sangat sulit dibedakan. Oleh karena itu, evaluasi sering dilakukan oleh pimpinan organisasi dalam rapat kerja, rapat pimpinan, atau temu muka baik secara regular maupun dalam menghadapi kejadian-kejadian khusus lainnya.

Evaluasi adalah proses pengumpulan dan analisi suatu data secara sistematis yang diperlukan dalam rangka mengambil keputusan (GAO, 1992 *dalam* salsabila, 2016). Menurut Putra (1993), sebagaimana yang dikutip *dalam* Salsabila (2016), evaluasi adalah aplikasi penilaiaan yang sistematis terhadap konsep, desain, implementasi dan manfaat aktivitas dan progam dari suatu organisasi. Salsabila (2016), juga berpendapat bahwa evaluasi adalah proses penilaiaan yang sistematis, pemberian nilai, atribut, apresiasi dan pengenalan masalah serta pemberian solusi atas permasalahan yang ditemukan.

2.2 Klasifikasu Udang Vannamei

2.2.1. Taksonomi Udang Vannamei

Udang Vannamei digolongkan kedalam genus *panaeid* pada filum *Arthropoda*. Ada ribuan spesies difilum ini. Namun ini yang mendominasi perairan berasal dari sub filum *Crustacea*. Ciri-ciri subfilum yaitu memiliki 3 pasang kaki berjalan yang berfungsi untuk mencapit, terutama dari ordo *Decapoda*, seperti *Litopenaeus chinesnsis, L. indicus, L. Japonicus, L. monodon, L. stylirostris, dan Litopenaeus vannamei.* (Haliman dan Adijaya, 2006).

Berikut tatanama udang Vannamei

Kindom : Animalia

Subkingdom : Metazoa

Filum : Arthropoda

Sub filum : Crustacea

Kelas : Malacostraca

Superordo : Eucarida

Ordo : Decapoda

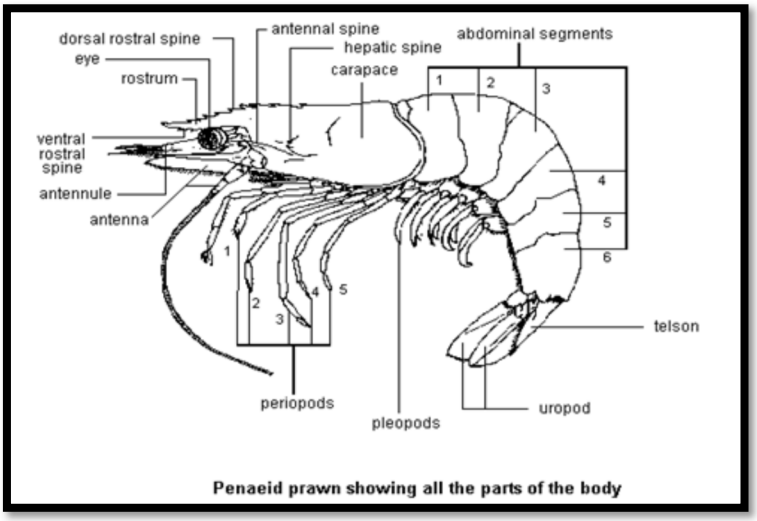
Suborso : Dendrobrachiata

Famili : penaeidea

Genus : Litopenaeus

Spesies :Litopenaeus Vannamei

2.2.2. Morfologi Udang Vannamei



Gambar 2.1. Morfologi Udang Vannamei (Zulfiani, 2016)

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 insan karena struktur insan mirip bulu unggas,

3) Organ sensor seperti pada antena dan antenula.

Tubuh udang vanname dibagi menjadi dua bagian besar, yakni bagian *chepalothorax* yang terdiri atas kepala dan badan yang dilindungi *carapace* serta

bagian *abdomen* yang terdiri atas perut dan ekor yang terdiri dari segmen/ ruas-ruas (Suharyadi, 2011 *dalam* Zulfiani, 2016).

a. Kepala (*Thorax*)

Kepala udang Vannamei terdiri dari antenula, antena, mandibula, dan 2 pasang maxillae. Kepala udang Vannamei juga dengan 3 pasang *maxilliped* dan 5 pasang kaki berjalan (*peripoda*) atau kaki sepuluh (*decopoda*). *Maxilliped* sudah mengalami modifikasi dan berfungsi sebagai organ untuk makan. *Endopodite* kaki berjalan menempel pada *cephalothorax* yang dihubungkan oleh *coxa*. Bentuk *beripoda* beruas-ruas yang berujung dibagian *dactylus*. *Dactylus* ada yang berbentuk capit (kaki ke-1, ke-2, dan ke-3) dan tanpa capit (kaki ke-4 dan ke-5). Diantara *coxa* dan *dactylus,* terdapat ruang yang berturut-turut disebut basis, *ischium*, *merus*, *carpus*, dan *cropus*. Pada bagian *ischium* terdapat duri yang bisa digunakan untuk mengidentifikasi beberapa spesies pennameid dalam taksonomi.

b. Perut (*Abdomen*)

Abdomen terdiri dari 6 ruas. Pada bagian *abdomen* terdapat 5 pasang kaki renang, dan sepasang *urupods* (mirip ekor) yang berbentuk kipas bersama-sama telson.

2.2.3. Habitat dan Penyebaran Udang Vannamei

Daerah pasang surut dan hutan bakau (*mangrove*) merupakan habitat udang Vannamei sebagai tempat berlindung dan mencari makan. Sifat hidup dari udang

Vannamei adalah *catadromus* atau dua lingkungan, dimana udang dewasa akan memijah diluar terbuka. Setelah menetas, benur muda Vannamei akan bermigrasi kedaerah pesisir pantai atau *mangrove* yang bisa disebut daerah *estuarine* tempat *nursery* dan setelah dewasa akan kembali kelaut untuk melakukan kegiatan pemijahan seperti pematangan gonad (*maturasi*) dan perkawinan (FAO, 2011 *dalam* Zulfiani, 2016).

Laut Atlantik, laut Pasifik dan laut India merupakan daerah yang paling disukai udang Vannamei ini karena, daerah terdebut merupakan daerah tropik dan suhu air mencapai 20℃. Menurut daerah distribusi udang Vannamei dapat dibagi 3 yaitu: daerah laut Atlantik sampai laut tengah, daerah laut Pasifik (bagian Amerika) dan daerah laut India sampai laut Pasifik barat, daerah distribusi ini terutama dipengaruhi oleh suhu air, batas-batas suhu optimum (temperatur yang tak jauh berbeda pada setiap pergantian musim) dan perubahan kadar garam (Erlangga, 2012 *dalam* Zulfiani, 2016).

2.2.4 Tingkah Laku Udang Vannamei

Menurut Erlangga (2012), *dalam* Zulfiani (2016), terdapat beberapa tingkah laku udang Vannamei seperti kebiasaan mengubur diri, ganti kulit (*moulting*), bermigrasi secara kelompok, kanibalisme dan bersifat *nocturnal*.

1) Mengubur diri

Kebiasaan ini dilakukan oleh udang sejak, masih muda sampai dewasa. Biasanya mengubur dirinya dalam pasir atau lumpur di dasar air, penguburan

tersebut sangat dipengaruhi oleh cahaya, biasaya udang keluar dari kubur setelah matahari terbenam dan kemudian mengubur diri lagi setelah matahari terbit. Temperature air juga mempengaruhi kebiasaan ini, bila temperatur dibawah udang melakuakan penguburan diri antara 14℃ sampai 28℃. pada temperatur 28℃ Ke atas semua udang tidak mengubur diri walau cahaya bersinar terang. Kadar garam, kelelahan dan kelaparan tidak mempengaruhi kebiasaan ini.

2) Ganti Kulit (*Moulting*)

Moulting merupakan proser pergantian cangkang saat udang dalam masa pertumbuhan. Pada fase ini, ukurang daging udang bertambah besar, sehingga untuk penyesuaian udang akan melepasa cangkang lama dan membentuk kembali cangkang yang baru dengan bantuan kalsium. Sedangkan kerapas baru yang tumbuh pada saat pertama setelah *mouting* sangat lunak dan makin lama makin mengeras menyesuaikan ukuran tubuh udang (Wahyudewanto, 2011 *dalam* Zulfiani, 2016).

3) Migrasi

Migrasi adalah proses perpindahan sekelompok udang dari habitat yang lain proses ini diduga terjadi karena batasan persediaan makanan dari suatu tempat, sehingga mereka mencari tempat yang lain yang masih memiliki persediaan makanan yang cukup. Migrasi juga terjadi bila udang betina akan

mulai bertelur, sedangkan udang muda akan bermigrasi mulai muara sampai menuju kelaut lepas pada ukuran benur hingga menjadi dewasa.

4) Kanibalisme

Kanibalisme yaitu memangsa jenisnya sendiri, biasanya terjadi pada udang apabila kekurangan pasokan pakan, sehingga udang yang lemah atau yang sedang mengalami *moulting* akan dimakan oleh udang yang masih kuat dan sehat.

5) *Nocturnal*

Sifat *nocturnal* adalah sifat hewan yang aktif melakukan pergerakan pada malam hari, dikarenakan udang memiliki mata yang besar dan mampu memantulkan cahaya sehingga digunakan untuk mencari makanan.

2.2.5. Siklus Hidup dan Perkembangan

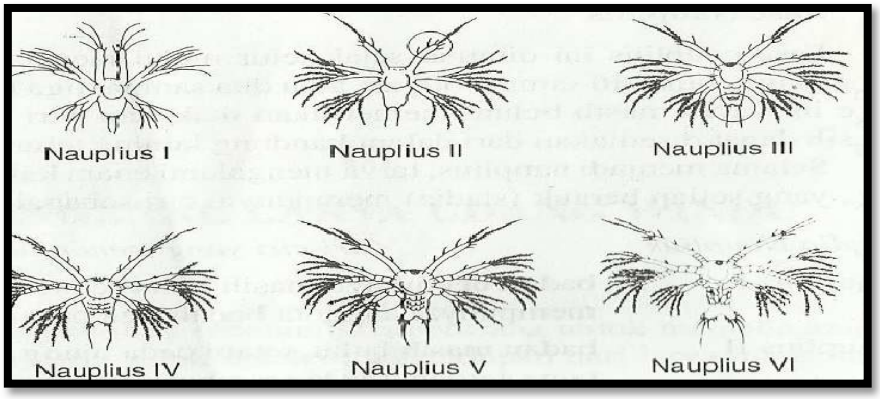
Berdasarkan FAO (2011), *dalam* Zulfiani (2016), proses perkawinan ditandai dengan loncatan bencana secara tiba–tiba. Pada saat peloncatan tersebut betina mengeluarkan sel-sel telur. Pada saat yang bersamaan, udang jantan mengeluarkan sperma sehingga sel telur dan sperma bertemu. Proses perkawinan belangsung sekitar satu menit. Sepasang udang Vannamei berukuran 30cm-45cm dapat menghasilkan 100.000 – 250.000 butir telur yang berukuran 0,22 mm.

Udang Vannamei dalam satu siklus hidupnya mengalami beberapa perubahan secara morfologi, sehingga mudah dibedakan antara fase dan stadia pertumbuhannya. Setelah menetas menjadi naupli, berkembang menjadi stadia

zoea, mysis, dan pos larva (Suharyadi, 2011 *dalam* Zulfiani, 2016). Menurut Wahyuni (2011), perkembangan larva setelah terjadinya reproduksi, mengalami beberapa stadia tersebut terdiri dari :

1) Stadia Naupli

Periode naupli, mempunyai enam kali perubahan bentuk yang berkembang pada waktu *moulting*. Pada periode ini nauplius bersifat planktonik dan phototaksis positif dan mereka mendapat makanan dari sisa-sisa kulit telut yang menempel ditubuhnya. Pada stadia benur berukuran 0,32–0,58 mm. Adapun perkembangan stadia dapat dilihat pada gambar 2.2:



Gambar 2.2. Fase Perkembangan Stadia Naupli I s/d VI (Zulfiani, 2016)

Berikur tabel karakteristik benur udang pada stadia Naupli I s/d IV

Tabel 2.1. Karakteristik Udang Pada Stadia Naupli

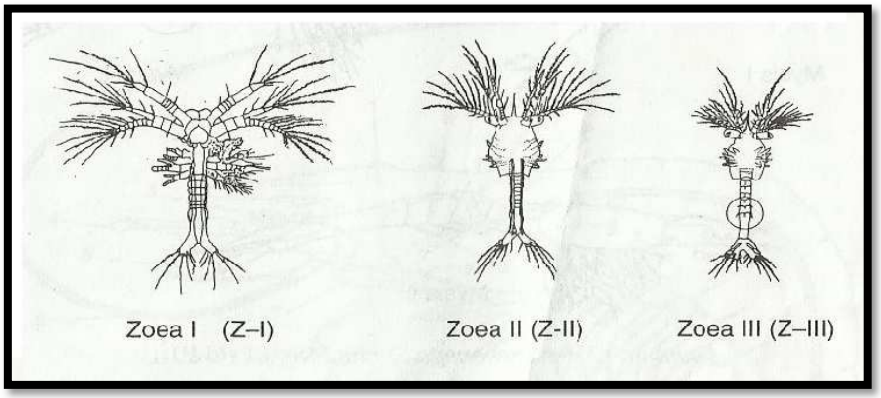
Stadia	Karakteristik
Naupli I	Bentuk badan bulat telur dan mempunyai anggota badan tiga pasang.
Naupli II	Pada ujung antena pertama terdapat *setae* (rambut) yang satu panjang dan dua buah yang pendek.
Naupli III	Dau buah furcel mulai tampak jelas dengan masing-masing tiga duri (*spine*), tunas *maxillaped* mulai tampak.
Naupli IV	Masing-masing *furcel* terdapat empat buah duri, *exopoda* pada antenna kedua beruas-ruas.
Naupli V	Struktur tonjolan tubuh pada pangkal *maxilla* dan organ pada bagaian depan sudah mulai tampak jelas.
Naupli VI	Perkembangan bulu-bulu makin sempurna dan duri pada *furcel* tumbuh makin panjang.

Sumber : Suharyadi, (2011) *dalam* Zulfiani, (2016)

2) Stadia Zoea

Sekitar 40 jam setelah menetas masuk pada fase zoea, pada stadia ini larva sudah berukuran 1,06 – 3,30 mm. pada stadia ini benur mengalami *moulting* sebanayak 3 kali yaitu zoea 1, zoea 2, dan zoea 3. Lama waktu proses pergantian kulit sebelum memasuki stadia berukuran (mysis) sekitar 4–5 hari.

Berikut gambar perkembangan stadia zoea 1, zoea 2, dan zoea 3.



Gambar 2.3. Fase Perkembangan Stadia Zoea (Zulfiani, 2016)

Tabel 2.2. Tingkat Perkembangan Zoea

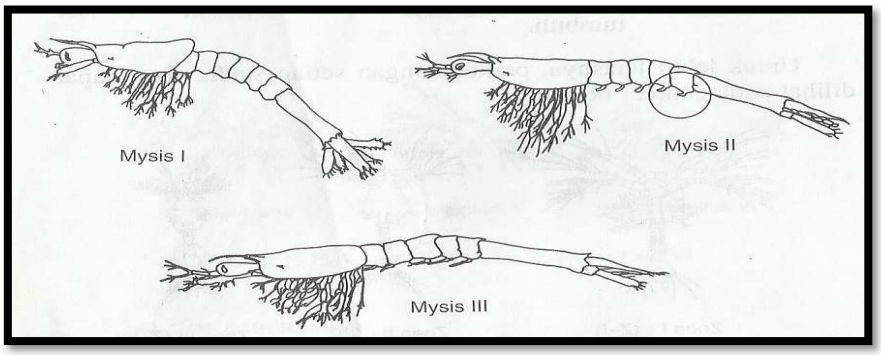
Stadia	Ciri- ciri yang menonjol
Zoea I	Badan pipih, mata dan *carapace* mulai tampak, *maximilla* pertama dan kedua serta *maxiliped* mulai berfungsi, alat pencernaan makan mulai tampak jelas.
Zoea II	Mata mulai bertangkai dan pada *carapace* suda terlihat *rostrum* da duri *supraorbital* yang bercabang.
Zoea III	Sepasang *uropoda* yang bercabang dua dan duri mulai berkembang.

Sumber : Suharyadi, (2011) *dalam* Zulfiani, (2016)

3) Stadia Mysis

Secara morfologi benur udang sudah menyerupai bentuk udang yang dicirikan dengan sudah terlihat ekor kipas (*uropod*) dan ekor (*telson*). Benur pada stadia ini sudah mampu menyantap pakan *phytoplankton* dan *zooplankton*. Periode mysis mempunyai tiga kali perubahan bentuk. Pada periode ini, antenna mulai meninggalkan fungsinya untuk alat berenang dan diganti oleh *pleopod.* (Wahyuni, 2011).

Ukuran benur pada stadia ini sudah berukuran 3.50-4.80 mm. Perubahan morfologi pada stadia ini terdiri dari tiga tahap yaitu mysis 1, mysis 2, mysis 3, waktu pada fase ini adalah 3-4 hari sebelum masuk pada post larva (PL). Adapun proses terjadinya perubahan benutk mysis yang ditunjukkan pada gambar 2.4.



Gambar 2.4. Fase Perkembangan Stadia Mysis I s/d III(Zulfiani, 2016)

Tabel 2.3. Tingkat Perkembangan Mysis

Stadia	Ciri-ciri yang menonjol
Mysis I	Bentuk badan ramping dan memanjang seperti udang mudah, tetapi kaki renang masih belum tampak.
Mysis II	Tunas kaki renang mulai tampak nyata tetapi belum beruas-ruas.
Mysis III	Kaki renag bertambah panjang dan beruas-ruas.

Sumber : Wahyuni, (2011)

4) Stadia post larva

Pada stadia ini udang sudah tampak seperti udang dewasa dengan organ tubuh sudah berfungsi dengan baik, anggota gerak seperti *antenna, antenula,*

maxiliped, *chelae, pleopod* dan *telson* serta *uropod* telah berkembang dengan sempurna.

Hitungan stadia yang digunakan sudah berdasarkan hari. Misalnya PL-1 berarti udang tersebut sudah berumur 1 hari dan begitu seterusnya. Pada stadia ini udang sudah mulai aktif bergerak lurus kedepan, umumnya petambak akan menebar pada PL-10-PL-15 yang sudah berukuran rata-rata 10 mm (Wahyuni, 2011).

2.2.6. Monitoring Pertumbuhan

Pengamatan pertumbuhan larva dilakukan denga tujuan untuk mengontrol pertumbuhan larva. Apabila pertumbuhan larva lambat dapat dipacu dengan pemberina pakan yang berkualitas. Menurut Amri dan Kana (2008), *dalam* Fardian (2011), mengatakan apabila pakan yang diberikan berkualita baik, jumlah mencukupi, dan konsumsi lingkungan mendukung, maka dapat dipastikan laju pertumbuhan udang akan lebih cepat sesuai yang diharapkan. Sedangkan untuk mengamati kesehatan larva perlu dilakukan dengan pengamatan:

1. Pengamatan macroskopis

   Pengamatan makroskopis dilakuakan secara visual dengan mengambil sempel langsung dari bak pemeliharaan sebanya 1 liter *becker glass* kemudiaan diarahkan ke cahaya untuk melihat kondisi tubuh larva, pigmentasi, usus, sisapakan kototan atau face atau kotora-kotoran yang dapat membahayakan larva.

2. Pengamatan miscroskop

Dilakukan dengan cara mengambil beberapa ekor larva dan diletakkan di atas gelas objek, kemudian diamati dibawah microsko. Pengamaan dilakukan untuk mengamati tubuh larva, keberadaan parasit, pathogen yang menyebabkan larva terserang penyakit (Subaidah *dkk*, 2006 *dalam* Fardian, 2011).

2.3. Pakan udang Vannamei

2.3.1 Persyaratan Nutrisi Pada Pakan

Menurut Ghuhron (2010), *dalam* Fardian (2011), nutrisi adalah kandungan gizi yang terkandung dalam pakan. Apabila pakan yang diberikan kepada udang pemeliharaan mepunyai kandungan nutisi yang cukup tinggi, makak hal itu tidak saja akan menjamin hidup dan aktifitas udang, tetapi juga akan mempercepat pertumbuhannya. Nilai nutrisi pakan pada udang dilihat dari komposis zat gizinya. Beberpa komponen nutisi yang penting yang harus tersedia dalam pakan udang antara lain protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral.

a. Protein

Protein merupakan senyawa organik kompleks, tersusun atas banyaknya asam amino yang mengandung unsur – unsur C (Carbon), H (Hydrogen) , O (Oksigen), dan N (Nitrogen) yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat. Molekul protein mengandung pula fospor dan sulfur. Protein sangat penting bagi tubuh, karena itu zat ini mempunyai fungsi sebagai bahan–bahan dalam tubuh serta sebagai zat pembangun (membentuk berbagai jaringan baru untuk pertumbuhan).

b. Lemak

Lemak dibutuhkan sebagai energi paling besar diantar aprotein dan karbohidrat. Untuk udang, asam udang memiliki peranan sangat penting baik sebagai sumber energi maupun sebagai zat yang esensial untuk udang. Lemak juga berfungsi menjaga keseimbangan organisme di dalam air. Pakan yang baik larva udang Vannamei mengandung lemak minyak antara 4–18%. Beberapa sumber lemak dapat ditambahkan ke dalam pakan sebagai sumber energi minyak ikan, minyak jagung, dll. Namun kadar lemak dalam pakan buatan tidak boleh berlebih karena akan mempengaruhi mutu pakan (Ghufron, 2010 *dalam* Fardain, 2011).

c. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan senyawa organik yang terdiri dari unsur karbon, hydrogen, dan oksigen dalam perbandingan tertentu. Udang pada stadia larva memerlukan karbohidrat dalam jumlah yang relative kecil, hal ini disebabkan pada stadia larva mengalami pertumbuhan yang sangat pesat, sehingga yang diperlukan adalah zat putih telur atau protein. Kandungan karbohidrat untuk larva udang agar dicapai pertumbuhan optimal adalah lebih rendah dari 20% (Wirdiningsi, 1999 *dalam* Fardian, 2011).

d. Vitamin

Vitamin adalah zat organik yang dibutuhkan tubuh udang dalam jumlah sedikit. Tetapi sangat penting untuk mempertahankan pertumbuhan dan pemeliharan kondisi tubuh. Walaupun jumlah vitamin yang diperlukan udang

sangat sedikit dibandingkan dengan zat yang lainnya, namun kekurangannya dalam satu vitamin akan menyebabkan gejala tidak normal pada udang sehingga akan menggangu proses pertumbuhannya (Ghufron, 2010 *dalam* Fardian, 2011).

e. Mineral

Mineral adalah bahan organik yang dibutuhkan oleh udang dengan cara menyerap dari air atau tempat media hidupnya. Udang memerlukan mineral untuk pembentukan jaringan tubuh, proses metabolisme serta untuk mempetahankan keseimbangan osmosis antara cairan jaringan tubuh dan air dilingkungan (Wardiningsih, 1999 *dalam* Fardian, 2011). Menurut penelitian Kanazawa (1979), *dalam* Fardian (2011), bahwa pertimbuhan terbaik dapat diapai oleh udang melalui pemberian pakan dengan penambahan 1,04% fosfor dan 1,24% kalsium.

2.3.2 Pemberian Pakan

Menurut Wardiningsih (1999), *dalam* Fardian (2011), menyatakan bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan didalam pemberian pakan yaitu jenis pakan. Secara umum pakan yang diberikan pada larva udang Vannamei selama proses pemeliharaan ada dua jenis pakan yaitu pakan alami (*Fhytoplankton* dan *zooplankton*) dan pakan komersil (buatan).

a. Pakan Alami

Jenis-jenis pakan alami yang dikonsumsi udang sangat berfariasi tergantung umurnya. Dalam usaha pembenihan biasa menggunakan pakan alami plankton. Plankton adalah jasad renik yang melayang kolom air mengikuti gerakan air. Plankton dapat dikelompokkan menjadi dua :

1) *Fitoplankton*, jasad nabati yang dapat melakukan fotosintetis karena mengandung klorofil, terdiri dari suatu sel atau banyak sel.
2) *Zooplankton*, jasad hewani yang tidak dapat melakukan fotosintesis *zoo-plankton* memakan *fitoplankton*. *Zooplankton* juga merupakan jasad hewani mikro yang melayang didalam air yang pergerakannya dipengaruhi oleh arus. *Zooplankton* adalah kategorisasi untuk organisme kecil.

Menurut Cahyaningsi (2006), pakan alami jenis zooplankton yang diberikan pada larva udang Vannamei antara lain dapat berupa *Artemia Salina* dengan cara dilakukan pengkulturan selam 24 jam. Proses pemberian naupli artemia dilakukan selama 3 kali yaitu pada pukul 08.00, 13.00, 19.00, yang diberikan pada stadia post larva (PL1-PL4)

b. Pakan buatan

Menurut Mudjiman (2004), *dalam* Fardian (2011), menyatakan pakan buatan adalah pakan yang sengaja disediakan dan dibuat, pakan ini biasa terdiri dari beberapa bahan baku yang kemudian diproses lebih lanjut sehingga bentuknya berubah dari bentuk aslihnya.

1) Persyaratan bahan pakan buatan

Dalam memilih bahan ramuan pakan yang harus diperhatikan adalah kandungan asam aminonya selain itu bahan-bahan tersebut harus memenuhi beberapa persyaratan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mempunyai nilai gizi yang tinggi, kandungan protein yang relative tinggi dan bermutu,
2. Mudah diperoleh,
3. Tidak mengandung racun,
4. Harganya relative murah.

2) Dosis pakan buatan

Menurut Sumeru dan Anna (1992), *dalam* Fardian (2011), bahwa pegaturan jumlah pemberian pakan selama pemeliharaan dihitung berdasarkan hasi sampling. Untuk mempermudah perhitungannaya, maka jumlah pakan yang diberikan mengiuti ketentuan sebagai berikut :

1. Udang stadia zoea, yaitu dengan jumlah 1,5 ppm.
2. Udang dengan stadia mysis, yaitu dengan jumlah 1 ppm.
3. Udang stadia post larva, yaitu denga jumlah 1 ppm.

3) Frekuensi Pemberian Pakan

Menurut Mudjiman (2004), *dalam* Fardian (2011), bahwa pemberian pakan untuk burayak dan benih sering dilakukan kurang lebih 6 kali sehari. Apabila pakan sebagi pakan pokok, maka pemberian pakan perlu dilakukan

sesering mungkin. Tenggang waktu antara pemberian pakan yang pertama dengan berikutnya sekitar 2 jam.

BAB III METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan kagiatan yang dilakukan selama PKPM yang dilaksanakan selama tiga bulan pada bulan Januari-April 2018 di PT.Esa Putlii Prakarsa Utama Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan.

3.2 Sumber dan Jenis Data

Sumber dan jenis data tugas akhir terdiri dari data primer dan skunder.

1. Data primer merupakan data yang diambil langsung dari Pt. Esa Putlii Prakarsa Utama yang berhubungan dengan kegiatan dan berkaitan dengan pengelolaan pakan alami dan pakan buatan.
2. Data sekunder merupakan data pendukung yang diambil dari literature dan instansi terkait.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Metode observasi, yaitu dengan cara mengikuti semua kegiatan yang berkaitan dengan menejemen pemberian pakan pada larva udang Vannnamei.
2. Metode wawancara, yaitu mendapatkan pengetahuan teoritis dari berbagai informasi yang terkait dengan kegiatan di lapangan melalui wawancara dengan staf, teknisi, atau karyawan.

3. Metode studi literatur, yaitu penelusuran pustaka melalui literatur yang ada hubungannya dengan menejemen pemberian pakan larva udang Vannamei.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penulisan tugas akhir ini untuk menjawab rumusan masalah adalah analisis data deskriptif kualitatif. Metode deskriptif merupakan metode dalam meneliti sesuatu untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan keadaan, kejadian, atau fakta yang terjadi selama penelitian berlangsung.

3.5 Defenisi Operasional

1. Manajemen adalah proses bekerjasama antara individu dan kelompok serta sumber daya lain untuk mencapai tujuan.
2. Udang Vannamei, udang putih yang dijadikan sebagai objek pengambilan data tugas akhir yang dikenal dengan nama ilmiah *Litopenaeus vannamei*.
3. Pakan alami, yaitu makanan hidup bagi larva udang Vannamei.
4. *Zooplankton* merupakan hewan yang berukuran kecil, yang termaksud dalam hewan invertebrata mikroskopis yang hidup dan berenang atau hanyut di dalam air, dan berada di dasar rantai makanan.
5. *Fhytoplankton* merupakan komponen autotrof plankton.
6. Pakan buatan, yaitu pakan yang diberikan pada larva udang selama proses pemeliharaan.