

**TEKNIK PEMBESARAN
UDANG VANNAMEI (*LITOPENAEUS VANNAMEI*)
SECARA INTENSIF PADA KOLAM BETON DI
UPT. PBATAP SITUBONDO JAWA TIMUR**

TUGAS AKHIR



Oleh: ZAINULLAH

NIM :2022506036

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERIKANAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO JAWA TIMUR
2025**

TEKNIK PEMBESARAN UDANG VANNAMEI (*LITOPENAEUS VANNAMEI*) SECARA INTENSIF PADA KOLAM BETON DI UPT. PBATAP SITUBONDO - JAWA TIMUR

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Ahli Madya Perikanan (A.Md.Pi) pada Program Studi Budidaya Perikanan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy



Oleh:
ZAINULLAH
NIM :2022506036

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERIKANAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO
2025**

**LEMBAR PERNYATAAN
KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : ZAINULLAH
NIM : 2022506036
Program Studi : Budidaya Perikanan
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right) Kepada Perpustakaan Universitas Ibrahmy atas karya ilmiah saya berupa hasil penelitian yang berjudul:

**TEKNIK PEMBESARAN UDANG VANNAMEI SECARA INTENSIF PADA
KOLAM BETON DI UPT.PBATAP**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Pusat Perpustakaan Universitas Ibrahmy berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Situbondo, 14 Juni 2026

Yang Menvatakan,



ZAINULLAH

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **ZAINULLAH**

NIM : **2022506036**

Program Studi : **D3 Budidaya Perikanan**

Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa tugas akhir ini secara keseluruhan adalah hasil praktik kerja lapangan atau karya sendiri, kecuali pada bagian – bagian yang dirujuk sebagai sumber referensi dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Situbondo, 3 Agustus 2025

Saya yang menyatakan

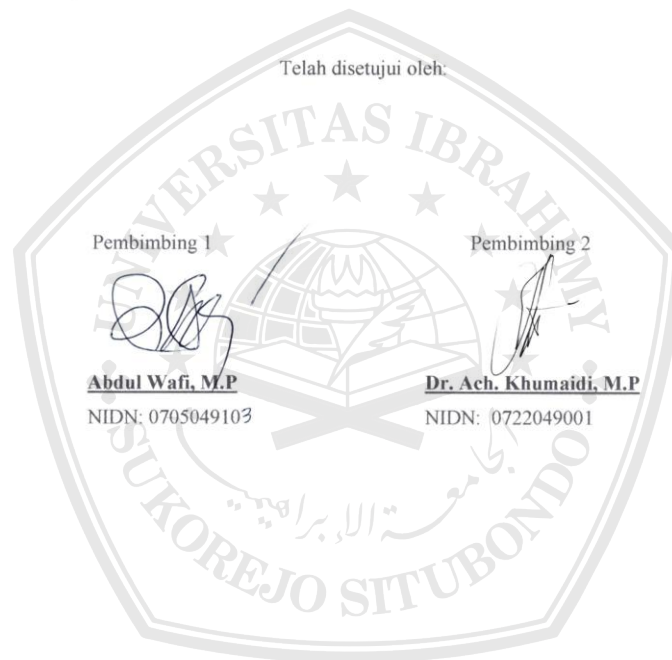


ZAINULLAH

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nam : ZAINULLAH
NPM/NIM : 2022506036
Judul : Teknik pembesaran Udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) Secara Intensif Pada Kolam Beton Di UPT. PBATAP Situbondo Jawa Timur

Telah disetujui oleh:



PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR
TEKNIK PEMBESARAN UDANG VANNAMEI (*LITOPENAEUS
VANNAMEI*) SECARA INTENSIF PADA KOLAM BETON DI
UPT. PBATAP SITUBONDO - JAWA TIMUR**

ZAINULLAH

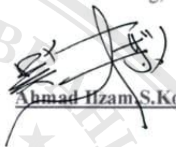
2022506036

telah dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Tugas Akhir pada hari Senin
Tanggal 25 Agustus 2025 sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya
Perikanan (A.Md.Pi) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimyy.

Tim Penguji,

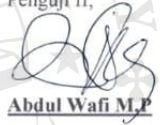
Ketua Sidang,

Dr. Ir. Abdul Muqith M. Ling
NIDN. 0713076902

Sekretaris Sidang,

Ahmad Hizam S. Kom

Penguji I,

Dr. Ach. Khumaidi M. P
NIDN. 0722049001

Penguji II,

Abdul Wafi M. P
NIDN. 0705049103

Mengetahui
Dekan

Abd. Ghofur M. Kom
NIDN. 0711088303

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **ZAINULLAH**

NIM : **2022506036**

Program Studi : **D3 Budidaya Perikanan**

Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa tugas akhir ini secara keseluruhan adalah hasil praktik kerja lapangan atau karya sendiri, kecuali pada bagian – bagian yang dirujuk sebagai sumber referensi dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Situbondo, 3 Agustus 2025

Saya yang menyatakan



ZAINULLAH

MOTTO

Jangan Bergerak Sebelum Baca Basmalah

Bingung Itu Penting, Barokahnya Bingung Orang Tidak Menjadi Sombong Dan
Tidak Merasa Paling Tau

Karena Segala Sesuatu Harus Dipikirkan Dan Dikaji Dulu Secara Mendalam

Gus Baha'



PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan

1. Allah SWT yang telah melimpahkan berkat hidayah dan rahmatnya sehingga Tugas Akhir ini selesai
2. Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan sya'faat didunia dan di akhirat
3. Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo khususnya murobbi K.H.R Ach. Azaim Ibrahimy, M.HI yang telah memberikan ilmu penerang kehidupan dan penyejuk hati yang belum saya temukan sebelumnya, yang menunjukkan pada jalan ridho Allah SWT
4. Kedua orangtuaku **BAPAK WAHEDI** dan **Ibu HASANA** tercinta, dengan kasih sayangnya dan keihlasanya berdoa di pertengahan malam untuk sang buah hatinya dipondok, berjuang tanpa kenal lelah dan putus asa, karena beliaulah saya terus berjuang menggapai impianku
5. Sebagai adek kandung saya **HAFIDATUL HASANA** yang selalu menjadi motivasi saya untuk berjuang

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Dalam penyusunan Laporan ini tak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih.

Bahwasanya penulis menyadari dalam penulisan Laporan ini masih ada kekurangan baik dari segi penulisan maupun isi. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun senantiasa penulis terima dengan tangan terbuka demi kesempurnaan penulisan Laporan ini. Semoga Laporan ini bermanfaat bagi pembacanya.

Situbondo, 3 Agustus 2025

ZAINULLAH

ABSTRAK

Zainullah 2025 **Teknik Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Secara Intensif Pada Kolam Beton Di Tambak UPT. Perikanan Budidaya Air Tawar/air Payau (UPT PBATAP).** Praktek Kerja Lapangan, Program Studi Budidaya Perikanan. Universitas Ibrahimy. pembimbing : (I) Abdul wafi,M.P. (II) Dr. Ach. Khumaidi,M.P.

Salah satu spesies udang yang memiliki nilai ekonomi signifikan adalah udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*), produk perikanan yang dapat mendatangkan devisa negara. Udang ini menawarkan sejumlah manfaat, seperti peningkatan toleransi terhadap penyakit dan kualitas air yang buruk, pertumbuhan yang relatif cepat, dan tingkat kelangsungan hidup yang sangat baik, sehingga memungkinkan kepadatan tebar yang tinggi. Untuk menghasilkan produksi udang yang tinggi perlu adanya sarana dan prasarana produksi, diantaranya persiapan lahan, persiapan sarana tambak, penebaran benur, monitoring kualitas air, pengelolaan pakan, monitoring pertumbuhan, pengendalian hama dan penyakit, monitoring pertumbuhan, panen dan pasca panen. Adapun faktor pengaruh padat penebaran udang yang dibudidayakan seperti halnya terhadap kebutuhan pakan, ruang gerak, dan oksigen, yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap kualitas media pemeliharaan, pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang. Semakin tinggi padat tebar maka akan menghasilkan peningkatan limbah metabolik yang disebabkan oleh jumlah pakan yang berlebih. Sisa pakan akan mengendap menjadi kotoran di dasar tambak dan berubah menjadi senyawa toksik bagi udang karena penurunan kualitas air. Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengambil judul dalam pelaksanaan Praktek Kerja lapangan (PKL) mengenai teknik Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Sistem Intensif di UPT. Perikanan Budidaya air Tawar / Payau. Alasan penulis mengambil tambak intensif dikarenakan budidaya udang vannamei masih prospek untuk dikembangkan, dan pada saat ini banyak tambak udang vannamei yang telah menggunakan teknologi sistem intensif kemudian pada tambak intensif tingkat produksi sangat tinggi di bandingkan tambak tradisional. Untuk pemilihan lokasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) yakni di UPT. .perikanan budidaya air tawar / payau Dusun pathek Desa gelung Kecamatan panarukanKabupaten situbondo provinsi jawa timur, dengan memiliki fasilitas yang memadai sehingga memudahkan untuk pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dalam memperoleh data yang akurat.

Kata Kunci : Udang Vannamei, Pembesaran, Secara Intensif

ABSTRAK

Zainullah 2025 **Intensive Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Breeding Technique in Concrete Ponds at UPT. Freshwater/Brackishwater Aquaculture (UPT PBATAP)**. Field Work Practice, Fisheries Cultivation Study Program. Ibrahimy University. Supervisors: (I) Abdul wafi,M.P. (II) Dr. Ach. Khumaidi,M.P.

One shrimp species with significant economic value is the witeleg shrimp (*Litopenaeus vannamei*), a fishery product that can generate foreign exchange. This shrimp offers several benefits, such as increased tolerance to disease and poor air quality, relatively rapid growth, and excellent survival rates, allowing for high stocking densities. To achieve high shrimp production, production facilities and infrastructure are required, including land preparation, pond preparation, seed distribution, air quality monitoring, feed management, growth monitoring, pest and disease control, growth monitoring, harvesting, and post-harvest management. Factors influencing shrimp stocking density include feed requirements, movement space, and oxygen, which in turn impact the quality of the rearing medium, shrimp growth, and survival. Higher stocking densities result in increased metabolic waste caused by excess feed. Leftover feed settles as waste on the pond bottom and transforms into compounds toxic to shrimp, degrading water quality. Based on the description above, the author takes the title in the implementation of Field Work Practice (PKL) regarding the technique of Vaname Shrimp Cultivation (*Litopenaeus vannamei*) Intensive System at UPT. Freshwater / Brackishwater Aquaculture. The reason the author took intensive ponds is because vannamei shrimp cultivation is still prospective for development, and at this time many vannamei shrimp ponds have used intensive system technology then in intensive ponds the production level is very high compared to traditional ponds. For the selection of the location of Field Work Practice (PKL) namely at UPT. freshwater / brackishwater aquaculture, Pathek Hamlet, Gelung Village, Panarukan District, Situbondo Regency, East Java Province, by having adequate facilities so that it is easy to implement Field Work Practices in obtaining accurate data.

Keywords: Vannamei Shrimp, Enlargement, Intensive

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN.....	ix
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Metodologi Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Biologi Udang Vanamei	5
2.1.1 Klasifikasi Udang Vanamei.....	5
2.1.2 Morfologi Udang Vannamei.....	6
2.1.3 Habitat dan Siklus Hidup Udang.....	7
2.1.4 Sifat dan Kebiasaan Makan Udang.....	9
2.1.5 Budidaya Udang Vanamei Secara Intensif	10
2.1.6 Persiapan Tambak Budidaya.....	12
2.1.7 Penebaran Benur	13
2.1.7 Pengelolaan Pakan	13
2.1.8 Pengelolaan Dan Monitoring Air	14
2.1.9 Panen Dan Paska Panen	16
BAB 3 METODOLOGI PKL.....	18
3.1 Waktu Dan Tempat.....	18
3.2 Sumber Pengambilan Data	18

3.2.1 Data primer	18
BAB 4 KEADAAN UMUM LOKASI	19
4.1 Sejarah UPT. PBATAP Situbondo	19
4.2 Letak Geografis	20
4.3 Sarana dan Prasarana Produksi.....	20
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
5.1 Persiapan Lahan Budidaya.....	25
5.2 Penebaran Benur	29
5.3 Pengelolaan Pakan	33
5.4 Monitoring Pertumbuhan.....	42
5.5 Pengelolaan Kualitas Air	44
5.6 Pengendalian Hama Dan Penyakit.....	48
5.7 Panen Dan Paska Panen	52
BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN	55
5.1. Kesimpulan	55
5.1.2 Saran	56
LAMPIRAN.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi Udang Vaname	7
Gambar 2. Siklus Hidup Udang Vaname	9
Gambar 3. Lokasi UPT. PBATAP Situbondo.....	19
Gambar 4. Pembersihan Tambak	33
Gambar 5. Pengeringan Tambak.....	25
Gambar 6. Perbaikan Tambak.....	26
Gambar 7. Pemasangan Kincir.....	28
Gambar 8. Sterilisasi	29
Gambar 9. Penebaran Benur	31
Gambar 10. Aklimatisasi.....	33
Gambar 11. Pemberian Pakan	37
Gambar 12. Cek Anco.....	40
Gambar 13. Gudang Pakan	49
Gambar 14. Sampling Udang.....	43
Gambar 15. Cek Kualitas Air	45
Gambar 16. Pembuangan Endapan Kotoran	53
Gambar 17. Penyiponan Tambak	47
Gambar 18. Hama (Burung blekok).....	49
Gambar 19. Penyakit, a) MYO dan b) WSSV	52
Gambar 20. Panen Parsial	53
Gambar 21. Panen Total.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Dosis dan Nomor Pakan Udang	14
Tabel 2. Standar Optimal Parameter Kualitas Air	15
Tabel 3. Sarana dan Prasarana di UPT. PBATAP	21
Tabel 4. Prasarana di UPT. PBATAP	22
Tabel 5. Rincian Tebar Benur	32
Tabel 6. Pakan	36
Tabel 7. Ancho	39
Tabel 8. Jam Kontrol Ancho	40
Tabel 9. Monitoring Kualitas Air	45



BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Salah satu spesies udang yang memiliki nilai ekonomi signifikan adalah udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*), produk perikanan yang dapat mendatangkan devisa negara. Udang ini menawarkan sejumlah manfaat, seperti peningkatan toleransi terhadap penyakit dan kualitas air yang buruk, pertumbuhan yang relatif cepat, dan tingkat kelangsungan hidup yang sangat baik, sehingga memungkinkan kepadatan tebar yang tinggi. Terdapat prospek pasar dan ruang untuk pertumbuhan udang vannamei. Karena potensi laut yang sangat besar, kadar oksigen terlarut yang relatif tinggi dan konsisten di air asin, serta produksi udang berkualitas tinggi, intensifikasi budidaya sedang dilakukan menggunakan perairan laut untuk memenuhi kebutuhan pasar dunia (Effendi, 2016).

mengenai teknik Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Sistem Intensif Pada upt. perikanan budidaya air tawar / payau, Alasan penulis mengambil tambak intensif dikarenakan budidaya udang vaname masih prospek untuk dikembangkan, dan pada saat ini banyak tambak udang vaname yang telah menggunakan teknologi sistem intensif kemudian pada tambak intensif tingkat produksi sangat tinggi di bandingkan tambak tradisional. Untuk pemilihan lokasi Kerja Praktek Akhir (PKL) yakni di UPT. PBATAP Desa pathek Kecamatan panarukan Kabupaten situbondo., dengan memiliki fasilitas yang memadai sehingga memudahkan untuk pelaksanaan praktek kerja lapangan dalam memperoleh data yang akurat.

Budidaya udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) berkembang pesat dengan teknologi intensif, yang memungkinkan peningkatan kepadatan tebar, tingkat kelangsungan hidup, dan produktivitas. Untuk mencapai produksi udang yang tinggi, diperlukan sarana dan prasarana produksi, seperti persiapan lahan, persiapan tambak, distribusi benih, pemantauan kualitas air, pengelolaan pakan, pemantauan pertumbuhan, serta pengendalian hama dan penyakit., monitoring pertumbuhan, panen dan pasca panen. Adapun faktor pengaruh padat penebaran udang yang dibudidayakan sepertihalnya terhadap kebutuhan pakan, ruang gerak, dan oksigen, yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap kualitas media pemeliharaan, pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang. Semakin tinggi padat tebar maka akan menghasilkan peningkatan limbah metabolik yang disebabkan oleh jumlah pakan yang berlebih. Sisa pakan akan mengendap menjadi kotoran di dasar tambak dan berubah menjadi senyawa toksik bagi udang karena penurunan kualitas air (Mangampa dan Hidayat, 2010).

1.2 Ruang Lingkup Penelitian

Pengelolaan budidaya udang vannamei meliputi pemantauan pakan, pemantauan kualitas air, pemanenan, benur dan aklimatisasi, serta persiapan tambak. Mengenai Pengelolaan Budidaya Udang Vaname di Lapangan: Persiapan tambak merupakan kegiatan awal yang memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan budidaya (Vanessa, 2024). Oleh karena itu, persiapannya harus dilakukan secara jelas dan ringkas. Persiapan tambak yang baik akan menurunkan kelulus hidupan (survival rate) dan tingginya produksi panen. Persiapan tambak

meliputi pembangunan tambak, desain tambak, penjernihan dan sirkulasi udara, pematang tambak, dan pengolahan lahan. Selain itu, penting untuk memperhatikan seleksi benih. Benih udang (benur) yang digunakan harus memiliki PL 8-9, SPF (Specific Pathogen Free), dan ketahanan terhadap perubahan penyakit.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

maksud Tujuan dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah: Memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam kegiatan Kerja Praktek Akhir untuk mengenali sistem dan penerapan teknik budidaya pembesaran udang vaname secara intensif pada upt. perikanan budidaya airtawar /payau Dusun pathek Desa gelung Kecamatan panarukan Kabupaten situbondo Provinsi jawa timur.

Manfaat: Mengetahui penerapan manajemen dalam pelaksanaan budidaya pembesaran udang vannamei pada upt. perikanan budidaya air tawar / payau situbondo

1.4 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah dengan metode survei dan magang. Menurut Nazir (2003), metode survei adalah teknik penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dari sumber-sumber yang ada dan mencari informasi faktual tentang lembaga-lembaga sosial, ekonomi, atau politik dalam suatu kelompok atau bahkan suatu wilayah. Survei dilakukan dengan cara membahas isu dan masalah, serta

memperoleh informasi tentang keadaan praktek yang sedang berlangsung. Metode survei digunakan untuk meningkatkan pengetahuandengan cara mencari informasi nyata secara mendetail terkait dengan kegiatan teknik budidaya pembesaran udang vaname secara intensif di UPT. Perikanan Budidaya Air Tawar / Payau. Sedangkan untuk meningkatkan keterampilan digunakan metode magang. Metode magang, yaitu suatu kegiatan pembelajaran di lapangan yang bertujuan untuk memperkenalkan dan menumbuhkan mahasiswa dalam dunia kerja nyata (Margono, 2010).

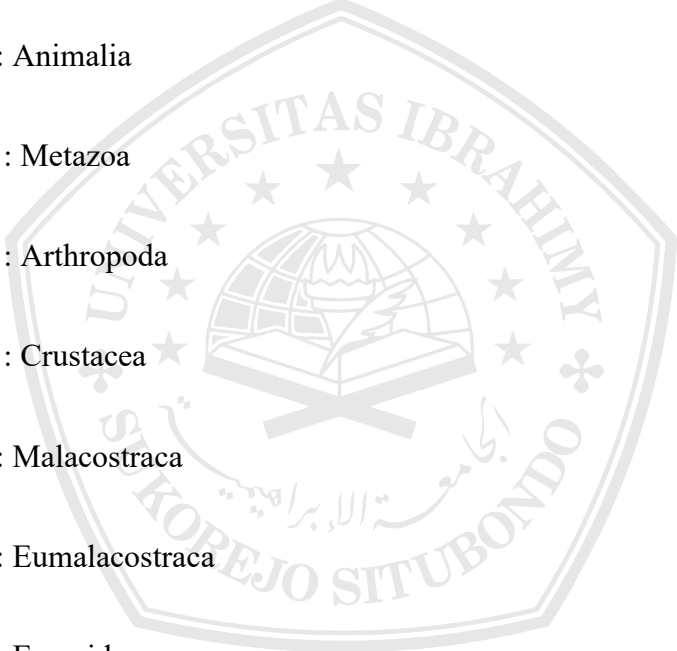


BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Biologi Udang Vanamei

2.1.1 Klasifikasi Udang Vanamei

Menurut Boone dalam Effendi (2016), adalah klasifikasi udang vanamei sebagai berikut:



Kingdom	: Animalia
Subkingdom	: Metazoa
Filum	: Arthropoda
Subfilum	: Crustacea
Kelas	: Malacostraca
Subkelas	: Eumalacostraca
Superordo	: Eucarida
Ordo	: Decapodas
Subordo	: Dendrobrachiata
Familia	: Litopenaeus
Spesies	: <i>Litopenaeus vannamei</i>

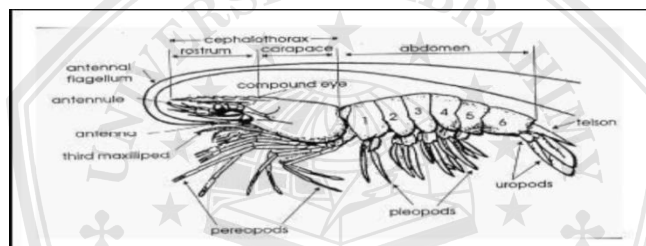
2.1.2 Morfologi Udang Vannamei

Rusmiyati (2017) berpendapat bahwa tubuh udang terbagi menjadi dua bagian: kepala dan badan. Kepala menyatu dengan bagian dada disebut *cephalothorax* yang terdiri dari 13 ruas, yaitu 5 ruas dibagian kepala dan 8 ruas dibagian dada. Bagian badan dan abdomen terdiri dari 6 ruas, tiap-tiap ruas (*segmen*) mempunyai sepasang anggota badan (kaki renang) yang beruas-ruas pula. Pada ujung ruas keenam terdapat ekor kipas 4 lembar dan satu telson yang berbentuk runcing. Bagian kepala dilindungi oleh cangkang kepala atau karapaks. Paruh kepala, juga dikenal sebagai rostrum, adalah bagian berbentuk S yang meruncing dan melengkung di bagian depan. Tujuh gigi terletak di bagian atas rostrum, sementara P. monodon memiliki tiga gigi di bagian bawah. Sepasang mata majemuk bertangkai yang dapat digerakkan, juga dikenal sebagai mata faset, terletak di kepala. Mulut terletak di daerah di bawah kepala dengan rahang atas (mandibula).

1. Antena atau pertunjukan sungut besar.
2. Dua perangkat sungut atau antena kecil.
3. Kepala (scopHocerit) sepasang sirip.
4. Pembantu rahang atas memperlihatkan alat. Paraeopoda, kedua, ketiga bercapit, kaki jalan pertama, dan lima pasang kaki jalan semuanya dikenal sebagai chela.
5. Hepatopankreas, jantung, dan insang terdapat pada bagian.

6. Bagian badan terdiri atas enam ruas yang masing-masing jenisnya saling berhubungan.

Terdapat beberapa kaki renang (pleopoda) yang terdapat pada ruas pertama sampai dengan ruas kelima, sedangkan pada ruas keenam, kaki renang mengalami perubahan bentuk menjadi ekor kipas (uropoda). Ekor kipas terdapat ekor meruncing padian titik, yang dikenal sebagai telson. Usus (usus), yang terletak di ujung ruas keenam, merupakan organ yang dapat dilihat. Untuk lebih memahami morfologi udang vannamei, lihat Gambar 1.



Gambar 1. Morfologi Udang Vaname
Sumber: Warsito (2012)

2.1.3 Habitat dan Siklus Hidup Udang

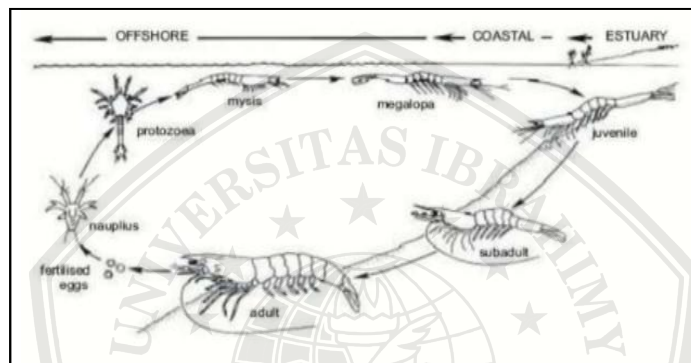
Udang vaname adalah jenis udang laut yang hanya ditemukan di daerah dasar pada ketinggian 72 meter. Udang vaname dapat ditemukan di Samudra Pasifik, mulai dari Meksiko hingga Amerika Serikat bagian Selatan dan Selatan. Habitat udang berbeda-beda, tergantung pada jenis dan gaya hidup tingkatan-tingkatan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Biasanya, bersifat bentis dan hidup ditemukan di daerah dasar laut. Salah satu jenis habitat yang dicirikan oleh udang adalah dasar yang lunak, yang biasanya berupa lumpur. Perairan lepas pantai kedalaman berkisar antara 70-72 meter (235 kaki) adalah tempat induk

vaname berada. Kebiasaan hidup dari udang vaname adalah suatu kondisi atau lingkungan dua dimensi di mana udang dewasa akan menyebabkan kerusakan pada daerah sekitarnya. Setelah migrasi, larva dan udang vaname akan bermigrasi ke pesisir pantai, juga dikenal sebagai hutan bakau, yang umumnya disebut sebagai tempat pembibitan estuari. Setelah migrasi, mereka akan kembali ke laut untuk terlibat dalam kegiatan pemijahan seperti pematangan gonad dan perkawinan, serta kegiatan perikanan udang lainnya. Di daerah ini, hutan bakau berfungsi sebagai tempat berlindung dan mencari makanan, dan mereka akan kembali lagi nanti (Elovaara, 2001).

Perkembangan siklus hidup udang vannamei, menurut Haliman dan Adijaya (2006), merupakan hasil dari telur yang berkembang menjadi naupli, mysis, postlarva, juvenil, dan akhirnya berkembang menjadi udang dewasa. Di laut, udang dewasa memijah dengan cara yang seksi. Dari tahap naupli, udang dewasa berpindah ke tahap larva menuju tahap juvenil, yang lebih maju dan memiliki banyak tumbuhan yang dapat berfungsi sebagai tempat pemeliharaan. Setelah mencapai remaja, mereka kembali ke lepas untuk menjadi dewasa dan melanjutkan kehidupan sehari-hari mereka.

Udang betina memiliki open theycium, menurut manoppo (2011) yang membedakannya dengan dengan udang penaeid lainnya. Udang jantan melekatkan spermatophora berjeli (berisi sperma) pada *openthelycum* pada saat kawin. Perkawinan terjadi pada saat udang betina berada pada fase intermolt pada saat ovari telah mencapai kematangan. Pelepasan telur terjadi pada malam hari

beberapa jam setelah perkawinan, biasanya kurang dari tiga jam. Proses pelepasan telur berlangsung selama 1-3 menit dimana selama proses pelepasan telur, induk betina melindungi telur yang baru dilepaskan. Hal ini memungkinkan sperma untuk membuahi telur sebanyak mungkin. Segera setelah semua bahan genetik dari jantan maupun betina bersatu maka pembuahan pun selesai. Untuk siklus hidup udang vaname dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Siklus Hidup Udang Kaki Putih
Sumber: Manoppo (2011)

2.1.4 Sifat dan Kebiasaan Makan Udang

Menurut Kordi (2010), makanan pertama yang biasanya disiapkan bersama udang adalah plankton, yang ukurannya sangat kecil. Saat masih larva, mereka membutuhkan makanan yang sesuai dengan ukuran tubuhnya. Ketika larva udang mengonsumsi makanan yang sesuai dengan ukuran tubuhnya, hal ini dapat meningkatkan kualitas hidup mereka. Namun, jika dalam waktu yang relatif singkat, memakan makanan yang tidak sesuai dengan ukuran tubuhnya tidak berhasil, akan terjadi kelaparan dan kekurangan energi, yang dapat menyebabkan kematian.

Menurut Fegan (2003), sifat yang dimiliki udang vaname adalah sebagai berikut:

1. Secara alami udang merupakan hewan nocturnal yang aktif pada malam hari untuk mencari makan, sedangkan pada siang hari sebagian dari mereka bersembunyi di dalam substrat atau lumpur.
2. Kanibalisme Udang vaname suka menyerang sesamanya, udang sehat akan menyerang udang yang lemah terutama pada saat moulting atau udang sakit. Sifat kanibal akan muncul terutama bila udang tersebut dalam keadaan kekurangan pakan pada padat tebar tinggi.
3. *Omnivora* Udang vanamei termasuk jenis hewan pemakan segala, baik dari jenis tumbuhan maupun hewan (*omnivora*), sehingga kandungan protein pakan yang diberikan lebih rendah dibandingkan dengan pakan untuk udang windu yang bersifat cenderung *carnivora*, sehingga biaya pakan relatif lebih murah.

2.1.5 Budidaya Udang Vanamei Secara Intensif

Budidaya udang vaname dan intensifikasi teknologi mencapai puncak tebar sekitar 100–300 ekor/m² (Nababan, 2015). Aerator, kincir air, pompa air, tingkat penebaran yang tinggi, pakan pelet 100%, dan plastik mulsa yang menutupi setiap permukaan merupakan contoh keunggulan yang intens. Pakan ini memberikan nutrisi penting untuk pertumbuhan dan perkembangan yang sehat, seperti kekurangan protein, lemak, karbohidrat, serta vitamin dan mineral, sehingga meningkatkan produksi. Dalam akuakultur, kepadatan tebar sangat

penting karena menunjukkan jumlah benih yang akan digunakan dan ukuran tambak yang akan digunakan. Variasi kepadatan tebar di setiap petak tambak mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan gaya hidup vannamei yang dicapai.

Oleh karena itu, penelitian tentang pengembangan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Tambak Intensif harus dilakukan (Purnamasari et al., 2017). Intensitas udang vaname benur tebar dapat lebih tinggi daripada udang windu tebar, yaitu lebih besar dari 70 ekor/m². Ada petambak yang menunjukkan benur 100 hingga 150 ekor/m² di Jawa Timur. Dalam budidaya dengan sistem intens, pakan sepenuhnya diberikan menggunakan pakan buatan, dan ukuran serta komposisinya disesuaikan dengan ukurannya. Aerator seperti kipas angin juga dapat digunakan untuk meningkatkan jumlah oksigen yang ada di udara (Amri dan Kanna, 2008). Sebaliknya, suhu di Kabupaten Barru adalah 600–800/m², dengan tekanan udara 230–260 cm, di wilayah Sulawesi (Budidaya Ikan, 2013

2.1.6 Persiapan Tambak Budidaya

Persiapan tambak merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mempersiapkan kolam tambak sebelum kegiatan siklus berikutnya. Persiapan tambak terdiri dari pengeringan, pengapuran, pemupukan, dan persiapan air.

1. Pengeringan

Pengeringan tambak merupakan proses awal dari persiapan tambak. Pengeringan dilakukan dengan membuang genangan air hingga tidak tersisa dalam kolam tambak. Lama waktu yang diperlukan dalam pengeringan bergantung pada cuaca serta kondisi kolam tambak, umumnya berkisar antara 1-3 minggu. Tujuan dari pengeringan ini untuk mempercepat penguapan gasgas beracun dan mempercepat proses penguraian bahan-bahan organik serta memberantas hama dan penyakit (Farchan, 2006 dalam Saputra 2016).

2. Pengisian Air

Menurut Tim Karya Tani Mandiri (2009), air dimasukkan ke dalam kolam tambak secara bertahap. Tahap awal dimulai dengan pengisian air setinggi 10-25 cm dan dibiarkan beberapa hari tujuan untuk menumbuhkan bibit-bibit plankton. Kemudian, air dimasukkan kembali hingga ketinggian 80 cm. setelah benur berusia 1 minggu, air kembali ditambahkan hingga ketinggian lebih dari 100cm secara bertahap. Menurut Erlangga (2012), ketinggian air pada kolam budidaya harus dipertahankan sekitar 100-150 cm dan tidak boleh kurang dari 100 cm.

2.1.7 Penebaran Benur

Menurut Erlangga (2012), waktu penebaran yang ideal dilakukan pagi hari ketika suhu air tambak rendah berkisar antara 27- 30 °C. Penebaran benur udang vaname di tambak intensif dilakukan dengan kepadatan 100 150 ekor/m² .

Yos Mo (2017) menyatakan untuk mengetahui kondisi benur yang baik dapat dilihat dari ciri-cirinya yang meliputi:

1. Minimal PL (*PostLarva*)-10 dan memiliki ukuran yang sama berkisar mulai dari 8 -10 mm.
2. Bentuk tubuh lurus, memiliki mata yang mengkilap dan berwarna bening transparan tanpa bercak di kulit.
3. Antena benur berkualitas lengkap, utuh, tidak patah, dan dapat membuka dan menutup.
4. Usus yang terisi dan memiliki sirip ekor serta *uropods* yang mengembang menjadi tiga buah yang menandakan benih layak untuk ditebar.
5. Aktif berenang melawan arus dan peka terhadap rangsangan.

2.1.7 Pengelolaan Pakan

Dosis pemberian pakan dari udang mulai ditebar sampai waktu panen bervariasi, atau perbandingan udang muda antara jumlah dan berat tubuhnya lebih tinggi dari udang dewasa, dikemukakan oleh Marguenesis (2012). Hal ini dikarenakan metabolisme mereka lebih tinggi sehingga membutuhkan lebih banyak makanan sebagai sumber energi. Dua jenis udang yang ditawarkan adalah pakan alami dan buatan. Sedangkan pakan buatan merupakan salah satu jenis

pelet, sedangkan pakan alami terdiri dari zooplankton dan fitoplankton. Pakan buatan sangat diperlukan pada hari-hari yang intens karena, tergantung pada tinggi penebaran, pakan alami yang tersedia tidak akan mampu mengimbangi pertumbuhan udang dan pada akhirnya akan menimbulkan gejala kanibalistik. Tabel 1 memuat dosis dan nomor pakan berdasarkan SNI.

Tabel 1. Dosis dan Nomor Pakan Udang

No	Usia (hari)	AB (gr) W	Jenis	Nomor	Dosis (%)	Frek.	Cek Anco (Jam)
1.	1 15	0,1 1,0	Fine <i>Crumble</i>	0	75 25	3	-
2.	16 30	1,1 2,5	<i>Crumble</i>	1 + 2	25 15	4	-
3.	31 45	2,6 5,0	<i>Crumble</i>	2	15 10	5	2,0 3,0
4.	46 60	5,1 8,0	Pellet	2 + 3	10 7	5	2,0 2,5
5.	61 75	8,1 14,0	Pellet	3	7 5	5	1,5 2,0
6.	76 90	14,1 18,0	Pellet	3 + 4	5 3	5	1,5 2,0
7.	91 105	18,1 20,0	Pellet	4	5 3	5	1,0 1,5
8.	106 120	20,1 22,5	Pellet	4	4 2	5	1,0 1,5

Sumber: SNI 01-7246 (20060)

2.1.8 Pengelolaan Dan Monitoring Air

Pengelolaan Probiotik Penyuluh Perikanan (2012), mengungkapkan bahwa probiotik merupakan *mikroorganisme* yang dikembangkan lalu diaplikasikan

melalui pakan terhadap lingkungan dengan tujuan untuk memperkuat daya tahan tubuh udang serta memperbaiki kualitas air kolam tambak. Berdasarkan Murdjani (2007), terdapat 3 jenis probiotik, yaitu:

Probiotik yang membantu pencernaan pakan buatan di dalam tubuh udang meliputi:

- a. Bakteri *Lactobaccillus*.
- b. Molase dan air sebagai medium pertumbuhan.
- c. Susu serbuk sebagai sumber protein.
- d. Kapur Atau kasium pengikat untuk dilapisi di pakan.
- e. *Monitoring* Kualitas Air.

Menurut Indah et al. (2018), kualitas air berperan penting bagi keberhasilan suatu budidaya dan mutu dari produk budidaya tersebut. Kelangsungan hidup udang vaname sangat bergantung pada baik atau buruknya kualitas air dalam kolam tambak. Berdasarkan periodenya, pengontrolan kualitas air terbagi menjadi dua, yaitu pengontrolan tiap hari dan tiap minggu. Parameter kualitas air yang dikontrol tiap hari antara lain suhu, warna, air, kecerahan, tinggi air, pH, DO, dan salinitas. Untuk pengontrolan kualitas tiap minggu yaitu *alkalinitas*, *nitrit*, TAN (*TotalAmmoniaNitrogen*), TOM (*TotalOrganicMatter*), dan jumlah plankton serta bakteri. Standar optimal parameter kualitas air berdasarkan WWF Indonesia dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Standar Optimal Parameter Kualitas Air

NO	Parameter	Standar Optimal
1.	NO	>4 ppm

2.	Suhu	28 - 32°C
3.	Salinitas	15 - 25ppt
4.	PH	7,5 - 8,5
5.	NH4	0 ppm - max. 0,3 ppm
6.	NO3	0 ppm
7.	H2S	0 ppm
8.	Alkalinitas	100 - 120ppm
9.	Kecerahan	25 - 40cm
10.	Warna Air	Hijau Kecolatan

Sumber: WWF Indonesia (2014)

2.1.9 Panen Dan Paska Panen

Panen merupakan langkah terakhir dalam proses pemeliharaan udang. Setelah tiga sampai empat bulan pemeliharaan, panen dapat dilakukan. Menurut BPTP Sulawesi Selatan (2002), ada dua metode pemanenan yang berbeda: sebagian dan lengkap.

Panen parsial paling baik dilakukan setiap pagi hari untuk mengamati pergantian kulit dan penurunan berat badan DO. Jumlah udang yang telah mencapai 100 ekor/kg adalah sekitar 20 persen dari total populasi udang. Panen parsial berikutnya dapat dilakukan setelah ukuran udang mencapai 80-60 ekor/kg (Mujiman dan Suyanto, 2003).

Panen Total. Menurut WWF Indonesia (2014), panen total dilakukan dengan menggunakan kantong jaring yang digantung di air dan diikuti dengan tarikan

jaring. Alat ini dapat digunakan untuk udang yang tersisa. Waktu panen minimum adalah tiga jam, dan tidak mungkin lebih dari itu karena udang akan tegang. Setelah direndam dengan air dingin, udang kemudian ditempatkan dalam wadah bersuhu -4°C sebelum dibawa ke tempat yang dapat didinginkan.

Pasca Panen. Menurut Arief dkk. (2019), pasca panen merupakan prosedur penanganan hasil udang yang harus diselesaikan dengan cepat karena kualitas udang yang dihasilkan setelah diolah sangat tinggi. Keterlambatan dalam penanganan udang menunjukkan bahwa udang tidak dapat dianggap sebagai ekspor komoditas. Cara terbaik untuk melakukan penanganan udang adalah sebagai berikut:

- 1) Udang hasil panen disortir dan dipisahkan sesuai ukuran.
- 2) Udang dibersihkan dan dimasukkan dalam keranjang plastik lalu diletakkan pada tempat yang dialiri air.
- 3) Udang dicuci dengan air es dengan cara mencelupkan keranjang berisi udang kedalam air es beberapa kali.
- 4) Mempertahankan kesegaran udang

Cara pengangkutan hasil panen dengan mengemas dan memuat udang ke dalam blong kemudian diangkut menggunakan truk ke tempat penjualan. Pengawas panen akan membuat bukti kirim udang (BKU) yang ditandatangani oleh pengawas panen, petambak, partner, dan distributor.

BAB III METODOLOGI PKL

3.1 Waktu Dan Tempat

Waktu pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dilaksanakan pada tanggal 12 November 2024 s/d 13 Januari 2024, yang bertempat di Tambak Skala Rumah Tangga (SRT) Di (UPT.PBATAP) Dinas peternakan dan Perikanan Kabupaten Situbondo, Provinsi Jawa Timur.

3.2 Sumber Pengambilan Data

3.2.1 Data primer

Pengambilan data primer dilakukan dengan cara observasi, partisipasi aktif dan Wawancara:

Observasi (pengamatan secara langsung), PKL dilakukan dengan cara observasi atau pengamatan secara langsung terhadap semua kegiatan di Tambak Skala Rumah Tangga UPT.PBATAP Situbondo.

Partisipasi aktif : dalam kegiatan PKL juga dilakukan dengan ikut serta berpartisipasi aktif secara langsung terhadap semua kegiatan yang berkaitan dengan tujuan dari pelaksanaan PKL itu sendiri yang Diantaranya; ikut serta dalam proses memberi pakan dan kontrol anco serta mengukur kualitas/ketinggian air, sampling, pemanenan lain sebagainya.

BAB IV KEADAAN UMUM LOKASI

4.1 Sejarah UPT. PBATAP Situbondo

Unit Pelaksana Teknis Perikanan Budidaya Air Tawar/Air Payau (UPT PBATAP) Desa Gelung Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo merupakan UPT PBATAP yang berada dibawah naungan dinas pertanian dan perikanan, serta berperan dalam mengembangkan produksi budidaya perikanan baik air payau maupun air tawar.

UPT Perikanan Budidaya Air Tawar/Air Payau Situbondo didirikan pada tahun 2014 yang bertempat di desa Gelung kecamatan Panarukan kabupaten Situbondo Jawa Timur dan diresmikan oleh Bupati Situbondo pada tanggal 24 April 2015. Pada saat itu masih bernama Balai Benih Unggul (BBU), barulah pada tahun 2019 berganti nama menjadi UPT Perikanan Budidaya Air Tawar/Air Payau (UPT PBATAP) Situbondo.



Gambar 3. Lokasi UPT. PBATAP Situbondo

Sumber: Google maps (2025)

4.2 Letak Geografis

Secara geografis UPT Prikanan Budidaya Air Tawar/Air Payau (UPT PBATAP) Gelung terletak pada $113^{\circ} 55' 56''$ BT $-114^{\circ} 00' 00''$ BT dan $07^{\circ} 40' 32''$ LS $-07^{\circ} 42' 35''$.

Adapun batas-batasnya adalah sebagai berikut:

Sebelah utara	: Selat Madura
Sebelah selatan	: Instansi Peternakan
Sebelah barat	: Instansi Pertanian
Sebelah timur	: BPBAP Gelung

4.3 Sarana dan Prasarana Produksi

Sarana produksi yang terdapat di UPT PBATAP dibagi menjadi dua yaitu, sarana dan prasarana.

a. Sarana

Sarana adalah alat yang digunakan secara diam-diam selama proses pembesaran udang vaname di UPT. PBATAP. Alat ini merupakan peranan yang sangat penting dalam bisnis penjualan udang vaname itu sendiri.

Sarana pembesaran udang vaname meliputi hal-hal berikut:

Tabel 3. Sarana dan Prasarana di UPT. PBATAP

NO	Sarana	Unit
(1)	(2)	(3)
1	pH meter	2
2	DO meter	2
3	Refractometer	1
4	Timbangan listrik	2
5	Timbangan digital	2
6	Ember	6
7	Jala	5
8	Sechidisk	4
9	Pompa Submersible 8 dim & 3 dim	2
10	Mobil <i>pick up</i>	1
11	Speda motor	1
12	Tong panen	10
13	Genset	1

14	<i>Auto Feeder</i>	8
15	Anco	4

b. Prasarana

Prasarana merupakan alat penunjang dalam proses pembesaran udang vanname. Prasarana yang ada dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Prasarana di UPT. PBATAP

No	Prasarana	Fungsi
(1)	(2)	(3)
1	Petak Pembesaran	Merupakan media yang digunakan untuk pembesaran/pemeliharaan udang dari penebaran benur sampai panen.
2	Kantor	Tempat yang digunakan untuk bekerja oleh manajer <i>factory</i> dan admin, tempat untuk koordinasi segala sesuatu. Kantor juga digunakan oleh staff yang mengerjakan dan memperoleh data penting yang berhubungan dengan perusahaan.

3	Gudang Pakan	Merupakan tempat yang digunakan untuk penyimpanan pakan, menimbang kapur, meracik dan pencampuran pakan udang. penyimpanan pakan udang dilengkapi dengan pemberian alas dengan menggunakan papankayu agar pakan yang ada di bawah tetap dalam kondisi kering.
4	Laboratorium	Tempat yang digunakan untuk melakukan pengamatan terkait dinamika tambak pembesaran udang baik fisik, biologis, kimiawi yang tidak dapat dilihat dengan mata langsung.
5	Mess	Fasilitas yang diberikan oleh perusahaan untuk tempat tinggal karyawan yang ada di tambak.
6	Kamar Mandi	Tempat untuk membersihkan diri karyawan perusahaan. Tempat ini juga digunakan karyawan untuk buang air kecil dan buang air Besar
7	Bengkel Mekanik	Bengkel mekanik merupakan tempat yang digunakan untuk perbaikan sarana tambak seperti kincir, pompa, kelistrikan

		adapun jika ada kerusakan.
8	Tempat Sortir	Tempat sortir merupakan tempat yang dibuat khusus untuk menyortir udang hasil panen, dilengkapi dengan fasilitas bak pencuci udang dengan menggunakan air mengalir dan terhindar dari paparan sinar matahari secara langsung untuk menjaga kualitas udang.

Sarana dan prasarana yang ada pada UPT.PBATAP cukup memadai. Pada system keamanan perusahaan masih rendah dilihat dari banyak pagar yang roboh dan belum adanya perbaikan, *Bio Security* Kolam cukup lumayan bagus tetapi hama seperti kepiting, kodok, ular dan burung blekok putih yang menjadi ancaman karena bisa menyebabkan virus atau penyakit pada petakan lainnya, sarana dan prasarana yang ada pada perusahaan digunakan dan dijaga dengan baik dan benar oleh karyawan tambak

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Persiapan Lahan Budidaya

a. Proses Pengeringan dan Pembersihan Tambak

Proses pengeringan pada tambak dilakukan selama 10-15hari bahkan bisa lebih hal ini dikarenakan faktor cuaca. Pengeringan untuk menghilangkan sisa-sisa bakteri, pembusukan lumut, sisa pakan dan kotoran dari sisa-sisa siklus sebelumnya, memutus siklus hidup pathogen pada tambak yang dapat menumbuhkan penyakit. ini sesuai dengan pendapat Ghufroon et. al (2017), tambak yang dibersihkan akan melakukan tahapan pengeringan dibawah sinar matahari dengan tujuan untuk membunuh sisa-sisa organisme, mengeringkan konstruksi dasar lumpur yang meringankan perbaikan penambalan dan menguapkan bahan organik yang beracun pada dasar tambak. Adapun proses pengeringan dan pembersihan dapat dilihat pada Gambar berikut.



a



b.

Gambar 4.1: Pesiapan Tambak :

a. Pengeringan Tambak

b. pembersihan tambak

b. Proses Persiapan Kontruksi Tambak

Persiapan kolam pada UPT. PBATAB dapat dilakukan mulai dari perbaikan konstruksi petak tambak. Perbaikan ini dilakukan jika terdapat kerusakan pada konstruksi tambak. Setelah itu bagian yang rusak di beri tanda dan ditambah dengan semen yang sudah di olah. Hal ini bertujuan kebocoran atau rembesan air pada saat proses budidaya berlangsung. Setelah itu dimulai perbaikan *inlet* dan *outlet* tampbak, perbaikan intalasi listrik seperti perbaikan listrik yang putus dan perbaikan kincir air. Perbaikan ini dilakukan agar fasilitas yang digunakan selama budidaya pembesaran dapat beroperasi dengan normal dan optimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ritongaetal. (2021), bahwa untuk mengatransi kebocoran pada kolam dilakukan penambalan. Perawatan kolam bisa dilakukan dengan memperbaiki bagian pada kolam yang rusak dan sekiranya sangat membutuhkan perbaikan seperti pipa,pembersihan pasir pada outlet, dan yang lainnya.



Gambar 5. Perbaikan Tambak

c. Pemasangan Kincir Air

Pemasangan dan pengaturan posisi kincir, langkah pertama yang dilakukan ialah mengukur penempatan pemberat kincir setelah dilakukan penempatan pemberat dilanjut dengan pengisian air pada tambak setinggi 120-180 cm. setiap petakan dengan contoh luas 1,600 m² dipasang kincir 10-12 unit kincir, dengan daya 1 HP (*single paddle wheel*). Kincir diseting dengan pola bujur sangkar dan searah dengan jarum jam, hal ini dilakukan dengan tujuan agar arus-arus dapat mengarah ke segala sudut dan kotoran didasar tambak dapat berkumpul pada titik tengah tambak (*central drain*). Penggunaan kincir ini untuk meningkatkan kadar oksigen dalam tambak. Hal ini sesuai dengan pendapat Hermawan et. al (2020), bahwa kincir air atau *paddle wheel* merupakan alat yang sangat dibutuhkan pada budidaya udang dengan sistem intensif. Alat ini diharapkan dapat menyuplai kadar oksigen yang sangat dibutuhkan oleh udang yang dipelihara. Pemasangan kincir harus dilakukan secara tepat sehingga menimbulkan arus yang memusat ke daerah *central drain* sehingga mempermudah pembuangan lumpur yang merupakan bahan organik berupa sisa pakan dan kotoran udang. Pengaturan posisi kincir dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 6. Pemasangan Kincir

d. Pengisian Air dan Sterilisasi

Pengisian air pada awal budidaya dilakukan secara bertahap pengambilan air laut yang dialirkan ke petakan tandon air dengan menggunakan pompa laut laut hisap bor 12 inch dengan ketinggian pengisian air setinggi 100-130 cm selama ± 24 jam, ada tiga tahap strealisasi air laut yang pertama untuk menampung air laut langsung ke tandon petakan dan yang kedua masuk tahap tandon zig-zag, dimana tandon zig-zag berfungsi untuk mengendapkan sisa kotoran yang terbawa seperti pasir, kerang kecil dan lainnya, dimana di tandon zigzag tersebut juga dikasih ikan pembersih contoh ikan bandeng, kerapu dan lainnya dan yang ketiga masuk tahap tandon steril, tandon steril sendiri dimana air siap untuk dimasukkan kedalam petakan budidaya, sebelum masuk tandon steril saluran air harus melewati Sinar UV yang berfungsi untuk membunuh kuman penyebab penyakit tanpa mempengaruhi sifat kimia dari air sehingga air tetap jernih tidak berbau dan berwarna. Dan setelah semua tahap dilewati baru masuk tandon steril, Setelah itu dilakukan strealisasi dengan H_2O_2 yang berfungsi sebagai penjernih dan sebagai pembasmi bakteri atau pathogen yang

menempel pada perairan sehingga air menjadi netral bebas dari penyakit sedangkan penggunaan Kalsium Karbonat CaCO_3 adalah bahan aktif didalam kapur pertanian atau kaptan yang berfungsi untuk menyuburkan dan mengurangi keasamaan tanah pada dasar tambak dan efisien dalam penggunaan pupuk (Ari, 2020). Dosis yang digunakan 20 ppm. Dan diberi aerasi berupa kincir untuk mengaduk atau meratakan air padapetakan dan ditunggu selama 24 jam. Setelah 24 jam air media diberi peroksida (H_2O_2), Kepadatan udang yang tinggi dapat menurunkan kadar oksigen terlarut (DO) dalam media dengan menambahkan H_2O_2 . Hingga saat ini, akuakultur telah memanfaatkan H_2O_2 sebagai sumber oksigen, pemurnian udara, dan pengendalian hama dan penyakit (Indramaulana, 2019). Hal ini terlihat pada Gambar.



Gambar 7. Sterilisasi

5.2 Penebaran Benur

Adapun langkah-langkah penebaran benur pada UPT. PBATAB sebagai berikut :

1. Pemasangan bambu untuk menghalang kantong benur agar tidak terbawa arus saat dilakukannya penebaran benur.

2. cek kualitas air kantong benur (DO, suhu, pH, salinitas)
3. menghitung sampel benur dilakukan sebelum penebaran (minimal 2 kantong per kode secara acak)
4. Aklimatisasi
 - 1) Kantong yang datang dimasukkan kedalam kolam dalam kondisi masih terikat (agar oksigen tidak lepas),
 - 2) kantong disiram-siram sampai mengembun (suhu kantong = suhu air tambak),
 - 3) Perlu aklimatisasi salinitas dengan Membuka kantong kemudian secara bertahap
 - 4) memasukkan air tambak ke dalam kantong
 - 5) tuang benur ke kolam dan bilas kantong yang habis benur ditebar.

Aklimatisasi suhu dilakukan dengan cara kantong benur dimasukan ke dalam perairan dibagian pojok tanpa membuka pengikat talinya, kantong dihadang dengan bambu/paralon dengan tujuan agar kantong tidak menyebar kemana mana terbawa arus dari kincir. Kemudian air tambak disiramkan ke kantong benur secara perlahan. Perlakuan ini agar suhu yang berada dalam kantong sama dengan suhu yang ada di perairan, proses aklimatisasi suhu membutuhkan 15-30 menit atau sampai kantong plastik terlihat berembun. Hal ini sesuai dengan WWF (2014), bahwa aklimatisasi suhu dilakukan dengan memasukan air tambak ke dalam kantong plastik secara bertahap, hingga salinitas air dalam kantong plastik relatif sama dengan salinitas pada air tambak. Selanjutnya plastik benur dibuka dan dimiringkan atau di tenggelamkan kantong plastik secara perlahan hingga

terendam air dan biarkan sebagian benur keluar dengan sendirinya dengan dituangkan perlahan kemudian plastik dibilas dengan air agar tidak ada benur yang tertinggal didalam kantong plastik, penebaran benur yang baik dilakukan pada pagi hari atau sore hari sekitar jam 16.00 WIB.

Penebaran benur perlu di perhatikan persyaratan benur sebelum ditebar. Pada UPT. PBATAB benur yang di gunakan berasal dari Hatchery milik RAJA BENUR kembang sambi/pasirputih Situbondo Jawa Timur dan PLB (Prima Larva Bali) yang terletak di karangasem Bali. yang merupakan benur F1 yang telah bersertifikat SPF dan lulus uji PCR. Benur yang ditebar oleh UPT. PBATAB memiliki umur benur PL (*Post Larva*) 10 - 11.



Gambar 8. Penebaran Benur

Pada UPT.PBATAP sebelum benur udang vanname ditebar, terlebih dahulu dilakukan pengamatan secara visual (kasat mata) meliputi aktivitas, kondisi, sirip dan ekor, kecepatan pertumbuhan, serta berseragam. Benur yang ditebar sesuai dengan SOP yang diterapkan oleh perusahaan, yang memiliki persyaratan sebagai berikut:

- a. Ukuran yang berseragam
- b. Umur benur PL (*Post Larva*)10-11
- c. Bebas dari penyakit
- d. Benur SPF (*Spesific PathogenFree*)
- e. Aktif berenang melawan arus dan warnanya cerah

Di UPT. PBATAB padat tebar benur 125 ekor/m² dengan jumlah total benur yang ditebar 200,000 ekor pada luasan tambak 1.600m². Adapun rincian jumlah tebar benur, luas tambak dan padat tebar ada pada Tabel.

Tabel 5. Rincian Tebar Benur

Petak	Padat Tebar (ekor/m ²)	Jumlah Tebar (ekor)	Luas Tambak (m ²)
(1)	(2)	(3)	(4)
P3	125	200,000	1.600
P4	125	200,000	1.600

Pada penebaran pada data diatas bertujuan untuk membandingkan laju pertumbuhan udang pada masing masing petakan untuk mengetahui SR (*Survival Rate*) dan FCR (*Feed Conversion Ratio*) serta mengetahui tingkat keefektifitasnya dan akan dibuat sebagai bahan pertimbangan untuk penebaran pada siklus berikutnya. Sebelum benur dimasukan kepetak tambak sebaiknya ada perlakuan yang harus diperhatikan. Seperti kincir air dinyalakan selama 24 jam sebelum penebaran, tujuannya untuk meningkatkan kadar oksigen terlarut dasar tambak.

Proses penebaran benur di tambak perlu dilakukan aklimatisasi dengan tujuan agar benur dapat beradaptasi dengan lingkungan barunya. Adapun aklimatisasi yang dilakukan seperti aklimatisasi suhu, tujuan dari aklimatisasi suhu adalah supaya suhu yang didalam kantong sama atau mendekati suhu yang ada di perairan tambak.



Gambar 9. Aklimatisasi

5.3 Pengelolaan Pakan

Salah satu faktor terpenting dalam proses budidaya adalah pakan. Pakan menyumbang sekitar 70% dari biaya operasional. Kualitas pakan yang dipilih perlu dipertimbangkan. Stabilitas atau daya tahan pakan selama lebih dari dua jam pada suhu udara tinggi dapat digunakan untuk menentukan karakteristik ini. bau amisnya dapat menarik nafsu makan udang. Karena udang makan di dasar kolam, pakannya harus tenggelam di dalam air. UPT.PBATAB pakan yang digunakan pakan dari Haida dan CP Prima Irawan.

a. Dosis Program Pakan

UPT. PBATAB menggunakan 2 program pemberian pakan yaitu:

1. Program *Blind Feeding*

Blind Feeding atau juga dapat disebut pakan buta dilakukan pada DOC 01 - 30 hari. Kegiatan pemeliharaan tidak memperhatikan program pakan dan penerapan tergantung pada ketersediaan pakan alami di kolam budidaya. Pada fase awal pada umumnya udang akan memilih pakan alami dibandingkan dengan pakan buatan. Pakan buatan diberikan untuk tujuan memperkenalkan benur. Pemberian pakan sintetis dan persiapan untuk mengatasi defisit pakan alami di tambak. Pemberian pakan buta dilakukan dengan rumus $2 \frac{2}{4} \frac{6}{6}$, yaitu dua kilo pakan per seratus ribu ekor benur. Kenaikan pakan 0,2 kg per hari selama 10 hari pertama, naiknya pakan per hari 0,4 untuk 10 hari ke dua, kenaikan pakan perhari 0,6 untuk 10 hari ke 3. Jenis pakan yang digunakan dalam pemberian pakan buta yaitu SP PV 0,0 - 0,1 (*Crumble* dan *Powder*).

2. Indeks Program Pakan

Dalam pemberian pakan pada umumnya para pembudidaya berpacu pada indeks yang terdapat dalam program pakan. Penggunaan indeks lebih memperhatikan umur atau DOC udang. Hal ini juga di lihat dari cek anco dan kualitas air dimana dari cek anco pakan masih sisa, maka indeks diturunkan dan apabila pakan habis, maka indeks dinaikkan, sama halnya dengan kualitas air apabila kualitas air bagus maka indeks yang digunakan bisa tinggi sedangkan apabila kualitas air menurun indeks yang digunakan bisa rendah, sehingga pemberian pakan di estimatisasikan tetapi tetap melihat kondisi pada udang,

kualitas air dan kondisi tambak. Contoh Indeks (Pakan X 100 : Tebar : Umur). Pada UPT. PBATAB program pakan yang menggunakan 4 kode pakan dari acuan indeks pakan yang diberikan dari mulai DOC 5 hari sampai dengan panen. Sebelum pakan pellet diberikan ke udang pakan akan dibuatkan campuran fermentasi pakan yaitu menggunakan bahan utama dedak yang sudah difermentasikan selama dua hari dua malam, dan setelah itu dimasukkan ke blong yang sudah tersedia dan diberi air steril dengan dosis 400 liter, setelah semua tercampur rata lalu pemberian probiotik seperti Azomit, Biolacto dan Vitamin B complex dengan dosis masing-masing 200 gr. Dan di aduk secara merata menggunakan aerasi .dan dibiarkan dengan keadaan tertutup rapat di tunggu kurang lebih 24 jam. Bahan bahan tersebut bertujuan untuk melengkapi nutrisi yang terdapat pada pakan, merangsang pertumbuhan udang serta meningkatkan sistem kekebalan tubuh udang dan nantinya fermentasi pakan tersebut menjadi bahan baku utama fermentasi pakan.

3. Frekuensi Pemberian Pakan

Pemberian pakan pada Tambak UPT. PBATAB pada saat pemberian pakan berdasarkan permintaan udang diberikan ketika udang mencapai DOC 20-30 hari, cara untuk mengetahui permintaan pakan udang yaitu dengan pemberian pakan ke anco sebanyak 1% dari jumlah pakan yang diberikan untuk mengetahui apakah pakan yang diberikan habis atau tidak, dan melalui hasil sampling udang berumur DOC 30 pada setiap 5 hari sekali. Jenis pakan yang diberikan yaitu pakan dari CP Prima 681 V, 682 PV, dan 683 PV, 683 SP. Bentuk pakan berupa Pakan Pellet yang sudah di haluskan.

Sebelum pakan di berikan ke udang pakan akan ditambahkan campuran Fermentasi Dedak , Azomit 200 gram, biolacto 200gr, dan vitamin B complex, Air Tawar 400 liter,Setelah semuanya tercampur kemudian di biarkan selama 24 jam dengan kondisi tertutup rapat, Fungsi dari penggunaan Fermentasi Dedak yaitu untuk mempermudah penyerapan pakan pada tubuh udang dan meningkatkan nafsu makan udang.

Tabel 6. Pakan

No	Kode pakan	Jenis pakan	Ukuran (mm)	Umur	Frekuensi/ hari
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	681 V	Crumble	< 0,4	1 - 10	3 Kali
2	682 V	Crumble	0,4 - 0,8	10 - 20	4 Kali
3	682 PV	Pellet	0,8 - 1,2	20 - 35	4 Kali
4	682 PV	Pellet	1,2 - 1,4	35 - 45	4 Kali
5	683 PV	Pellet	1,4 - 1,6	45 - Panen	5 Kali
6	683 SP	Pellet	1,6 - 1,6	Panen	5 Kali

Pemberian pakan di atas dapat di lihat pada DOC 1 hingga 10 hari menggunakan pakan dengan ukuran terkecil dengan frekuensi 3 kali / hari. Pada DOC 10 - 20 Menggunakan 681 V Crumble dengan pemberian 4 kali / hari. Pada

DOC 20 - 35 menggunakan pakan berupa pellet dengan pemberian pakan 4 kali / hari, Pemberian pakan pellet diberikan hingga masa panen.

4. Teknik Pemberian Pakan

Mekanisme pemberian pakan pada UPT. PBATAB menggunakan dua sistem, yakni pemberian pakan secara manual dengan menggunakan rakit yang terbuat dari peralon atau pelampung pada kincir pemberian pakan secara manual diberikan pada DOC 5 sampai 25 dan DOC 26 sampai panen menggunakan pakan otomatis yaitu *AutoFeeder*, dimana pakan awal yang diberikan benur berupa crumble pada DOC 6-30, pada DOC 31-42 pakan yang diberikan berupa pelet 682 PV, pada DOC 42-52 pakan yang diberikan berupa pelet 683 PV, dan untuk pemberian pakan pada DOC 52- sampai panen menggunakan pakan 683 SP. Teknik pada saat pemberian pakan dengan cara disebar secara merata mengitari petakan.



Gambar 10. Pemberian Pakan

Nutrisi pakan merupakan aplikasi tambahan terhadap pakan bisa berupa vitamin atau bakteri yang berbentuk serbuk, cair atau padat dengan tujuan

memberikan nilai manfaat lebih pada pakan dan berguna bagi kesehatan udang. Pada UPT. PBATAB jenis tambahan pakan yaitu campuran Fermentasi Dedak , Azomit 200 gram, biolacto 200gr, dan vitamin B complex, daripada itu sebagai perekat atau campuran pakan tersebut dijadikan satu dan ditambah air sebanyak 400 liter dan didiamkan selama 2 kali 24 jam, setelah itu siap dicampurkan pada pakan udang. Adapun cara pencampuran pakan sebagai berikut:

1. Timbang pakan terlebih dahulu
2. Dosis aplikasi Dedak campuran Fermentasi Dedak 10 kg , Azomit 200 gram, biolacto 200gr, dan vitamin B complexdiberi menyesuaikan banyak sedikitnya pakan dengan maksimal 3 liter.
3. Setelah pakan ditimbang, tuangkan campuran pakan yang sudah difermentasi kedalam bak pakan.
4. Campurkan pakan dengan mengaduk menggunakan alat pencampuran pakan/Molen secara merata.
5. Penimbangan pakan dan pakan siap ditebarkan.
6. Kontrol anco

Anco adalah alat yang digunakan sebagai pengontrolan pakan,serta dapat mengetahui nafsu makan udang dan untuk menentukan jumlah pakan yang akan diberikan selanjutnya. Anco yang digunakan berbentuk persegi yang setiap sisinya memiliki ukuran 50 cm. anco biasanya di letakan pada jembatan yang telah didesain pada setiap sudut pojok tambak atau *feeding area* serta anco diletakan didasar dengan keadaan dasar tambak, karena apabila pemasangan anco miring akan mempengaruhi kebenaran informasi nafsu makan udang di

tambak. Anco yang digunakan pada petakan berjumlah 2 buah disetiap sudut tambak. Pemasangan anco dimulai berumur 15-20 hari dan anco yang digunakan berjumlah 4 buah. Anco tersebut memiliki fungsi sebagai alat untuk melatih udang supaya dapat memakan pakan yang terdapat pada anco serta dilakukan pengecekan terhadap jumlah udang yang naik kedalam anco, dengan tujuan untuk mengetahui nafsu makan udang, aktifitas udang, kesehatan udang, dan sebagai acuan untuk menambahkan atau mengurangi dosis pakan perharinya. Hal ini juga sependapat dengan Erlangga (2012), Jumlah pakan udang yang dibutuhkan ditunjukkan oleh nafsu makan udang yang ditentukan oleh skor anco yang menunjukkan derajat kebutuhan pakan. pemberian pakan tidak mengikuti *blind feeding*. Agar dapat dilakukan pendugaan yang tepat, maka jumlah pakan yang diberikan pada anco dan waktu pengontrolanya harus disesuaikan dengan kemampuan makan udang. Pemberian pakan disesuaikan dari sisa pakan pada waktu kontrol anco, sehingga penambahan pakan dan pengurangan pakan didasarkan pada sisa pakan yang ada di anco. Sedangkan ketentuan pedoman program pakan berdasarkan cek anco.

Tabel 7. Ancho

Cek Ancho (4 ancho)		Perlakuan
Jika Habis	Tidak Habis	
4	0	Ditambah

3	1	Tetap
---	---	-------

Tabel 8. Jam Kontrol Ancho

ABW	Jam Kontrol
5 - 7gram	2,5 jam
8 - 10gram	2 jam
>10 gram	jam



Gambar 11. Cek Anco

Penyimpanan Pakan

Pertumbuhan udang yang baik salah satunya dari pakan yang berkualitas, sehingga untuk menjaga kualitas pakan diperlukan cara penyimpanan pakan yang baik dan benar karena dengan penyimpanan yang baik dan benar diupayakan pakan tidak mudah jamur, menggumpal serta berbau apek. Penyimpanan pakan yang dilakukan pada UPT. PBATAB adalah sebagai berikut:

1. Pakan disimpan di gudang yang memiliki atap asbes serta terdapat ventilasi sehingga sirkulasi udara terjadi secara teratur.
2. Alas yang digunakan untuk tumpukan pakan menggunakan pallet yang disusun dengan ukuran 1 m × 10 m dengan tinggi 10 cm. Tujuan dibuat demikian adalah untuk menjaga pakan berjamur pada saat musim hujan karena pada musim hujan lantai akan menjadi lembab sehingga dengan alas yang tinggi maka pakan akan tetap kering. Selain itu dengan alas yang tinggi diharapkan terjadinya sirkulasi udara antar tumpukan pakan sehingga pakan tidak terlalu lembab.
3. Tahap selanjutnya pakan ditumpuk di atas tumpukan pakan yang sudah disusun 5 sak pakan dengan penyusunan miring lurus dan sebaliknya sampai tumpukan maksimal 15 sak pakan. Tujuan disusun sedemikian bentuk supaya pakan tidak mudah roboh dan memudahkan dalam perhitungan jumlah pakan dan sisa pakan serta mempermudah pengambilannya.
4. Pengambilan pakan menggunakan sistem (*First Expire Frist Out*) sehingga pakan yang datang dahulu digunakan terlebih dahulu. Hal ini agar pakan tidak kehabisan kadaluarsanya.

Sedangkan penyimpanan pakan yang dilakukan pada UPT. PBATAB dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 13. Gudang Pakan

5.4 Monitoring Pertumbuhan

Menurut Farchan 2006, sampling atau monitoring pertumbuhan adalah pengamatan terhadap udang untuk mengetahui pertumbuhan nya dalam petakan tambak secara individu.

Monitoring pertumbuhan pada UPT. PBATAB dilakukan melalui kegiatan sampling setiap 5 hari sekali. Dalam hal ini di maksudkan untuk mengetahui bobot rata-rata udang. Laju pertambahan bobot harian, biomassa udang, maupun kondisi udang itu sendiri. Berdasarkan hasil sampling yang dilakukan maka dapat diketahui efesiensi ataupun tingkat pemanfaatan pakan oleh udang dalam menunjang pertumbuhannya. Kegiatan sampling dilakukan mulai DOC 30 hari. Sampling dilakukan dengan jala dengan diameter 3 meter udang yang terkena jala akan ditimbang dan dirata-rata sehingga dapat diketahui bobot rata-rata udang per ekor, maupun laju pertumbuhan bobot hariannya. Kegiatan sampling udang dapat dilihat pada Gambar.



Gambar 12. Sampling Udang

Proses sampling menggunakan jala adalah sebagai berikut:

1. Siapkan alat yang akan digunakan buat sampling diantaranya jala, ember, timbangan.
2. Pemberian cairan Kalium Permanganat (PK) dengan pemakaian encerkan terlebih dahulu dengan pemberian air di ember lalu aduk sampai mencampur rata setelah itu masukan jala ke ember yang sudah diberikan cairan PK tujuannya yaitu untuk menjaga dari petak satu ke petakan lainnya agar tetap terjaga *Biosecurity* pada kualitas air.
3. Menentukan satu titik yang digunakan sebagai tempat jala
4. Udang yang tertangkap jala di tuangkan ke dalam ember yang telah di siapkan ambil udang secukupnya jika lebih dapat dikembalikan kepetakan.
5. Timbang udang tersebut dalam timbangan digital kemudian dicatat hasilnya.
6. Selanjutnya udang dihitung satu persatu dan catat hasilnya. Dari data sampling yang telah dicatat maka dapat dihitung dari berat rata-rata udang per ekor (ABW) adapun pertumbuhan berat harian rata-rata udang

(ADG) dan diketahui sizenya.

5.5 Pengelolaan Kualitas Air

Pengelolaan kualitas air yang dilakukan meliputi monitoring kualitas air dan pengendalian kualitas air, pengelolaan kualitas air tersebut dilakukan untuk bertujuan menjaga kondisi perairan di dalam petakan tambak budidaya agar menyerupai habitat alami, sehingga udang dapat tumbuh dengan baik dan dapat menghasilkan jumlah produktifitas udang yang banyak. Pengelolaan kualitas air yang baik akan mengurangi resiko kegagalan panen sehingga hal ini perlu diperhatikan dan dimonitoring secara berkala sebagai berikut :

a. Monitoring Kualitas Air

Monitoring kualitas air yang dilakukan pada UPT.PBATAP dengan cara pengukuran harian pada pagi dan sore hari. Untuk lebih jelasnya mengenai hasil pengukuran kualitas air harian dapat dilihat pada tabel hasil pengukuran kualitas air parameter satuan hasil pengukuran seperti pH meter, Kecerahan , Salinitas, DO meter. Hal ini sesuai dengan pernyataan Renitasari *et al.* (2020), bahwa Kualitas air berhubungan erat dengan kondisi kesehatan udang karena merupakan media hidup udang sekaligus merupakan habitat penyedia makanan alami dan sebagai tempat terkumpulnya limbah dari sisa metabolisme dan sisa pakan. Pengukuran kualitas air dapat diamati pada gambar berikut.



Gambar 13. Cek Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 9. Monitoring Kualitas Air

pH meter		Kecerahan		Salinitas	DO meter
(1)		(2)		(3)	(4)
Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi - sore	Malam
(06:00)	(15:00)	(09:00)	(15:00)	(06:00)- (15:00)	(21:00)
7,5 - 8,4	8,0 - 8,8	25 -	40	22 – 32 ppt	4 - 5,3 ppm

b. Monitoring Kualitas Air

Pembuangan lumpur pada tambak dilakukan melalui pipa central yang berukuran diameter 8 dim. Pembuangan lumpur dilakukan pada pagi hari pada saat udang mencapai DOC>25 hari. Lama pembuangan lumpur tergantung pada kondisi tambak atau banyaknya lumpur pada *central drain*. Jika air menunjukkan warna yang cukup jernih dan lumpur sudah tidak ada maka segera dihentikan. Pembuangan lumpur dilakukan dengan cara mencabut pipa pada saluran *outlet* dan menggantinya dengan pipa yang dilubangi dan diberi waring tujuannya agar

dapat mengetahui jumlah udang yang mati dan mengetahui tingkat moulting pada udang. Penyiponan dilakukan dengan menyedot lumpur dengan mengarahkan ujung spiral ke arah lumpur yang didasar tambak. ini sesuai dengan pendapat Romadhona et al. (2016), bahwa penyiponan adalah upaya manual untuk membuat endapan lumpur dan kotoran dari dasar melalui *central drain*. Adapun cara pembuangan lumpur dapat dilihat pada Gambar.



Gambar 16. Pembuangan Endapan Kotoran

c. Penyiponan Endapan Lumpur

Pembuangan lumpur ditambak dilakukan secara rutin setiap 3 hari sekali. Pembuangan ini bertujuan agar bahan organik terlarut seperti amoniak yang berbahaya bagi udang tidak menumpuk banyak. Pembuangan ini dilakukan lewat pipa *central drain* berukuran 8 inch dengan cara mencabut pipa pembuangannya. Penyiponan dapat dilakukan pada saat udang telah berumur 30 hari. Tahapan-tahapan penyiponan adalah sebagai berikut.

1. Siapkan alat yaitu pipa spiral 10 meter danjaring
2. Hubungkan selang spiral pada pipa central drain

3. Buka pipa *outlet* lalu pasang jaring pada *outlet* agar udang yang ikut tersedot tidak lolos keluar bersama air. Proses kegiatan penyiponan sebagai berikut:



Gambar 14. Penyiponan Tambak

d. Penyiponan Tambak

Penyiponan ini dilakukan seminggu sebanyak 3 kali, tergantung dilihatnya dari tap tapan kotoran jika terlihat sangat kental harus disipon langsung. penyiponan dilakukan sebanyak 20 % dari total volume tambak yaitu 1.600 m². Penyiponan ini harus dilakukan dengan hati-hati agar kotoran yang terkumpul tidak teraduk dan menyebar sehingga membahayakan bagi udang. Setelah melakukan penyiponan diberikan perlakuan setiap seminggu sekali aplikasi probiotik dengan bahan kapur kapuran seperti Mgcl, Kaptan, Dolomit dan juga probiotik fermentasi dedak, manfaat yang diberikan pada perlakuan tersebut ialah mengurangi bakteri *thiobacillus* dan untuk mengurai H₂S unsur kimia yang ada ditambak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Erlangga (2012), bahwa melakukan penyiponan terhadap lumpur sebagai langkah untuk mengurangi akumulasi bahan

organik didalam tambak. Penyiponan dilakukan sebanyak 2-3 kali seminggu. Dan pemberian probiotik yang dapat mengurai amoniak dan H^2S dalam air.

5.6 Pengendalian Hama Dan Penyakit

a. Pengendalian Hama

secara langsung maupun secara tidak langsung. Hama yang menyerang bersifat pengganggu, perusak atau pesaing, selain itu juga merupakan carrier (pembawa penyakit) yang dapat mengganggu kelangsungan hidup udang vannamei. Adapun jenis hama yang sering ditemukan di tambak antara lain Kepiting, Biawak dan Burung Blekok. Cara menanggulangi dan mencegah timbulnya populasi hama di petakan tambak sangat sulit. Kecuali dengan adanya penerapan *biosecurity* dan proses fertilisasi yang tepat. Pada UPT.PBATAP pengendalian hama dilakukan dengan cara manual, jika terlihat kepiting diambil menggunakan tangan atau serok jaring. Apabila ada Keberadaan hama dapat mengganggu kelangsungan hidup udang vannamei baik hama biawak dan burung blekok yang biasanya merusak dan memangsa udang vaname penanggulangan yang dilakukan yaitu jika biawak dengan mencari sarang lalu diberi obat-obatan yang dapat membunuh biawak, atau dapat di pancing agar biawak dapat keluar dari sarang kemudia ditangkap dan jika burung blekok yaitu dengan mengusir jika menghinggap di petakan. Hal ini akan berdampak merugikan apabila dibiarkan terus menerus. Adapun gambar dari hama biawak dapat dilihat pada Gambar.



Gambar 15. Hama (Burung blekok)

b. Pengendalian Penyakit

Pengendalian penyakit dilakukan dengan cara menerapkan sistem *biosecurity* yang baik dan benar seperti menjaga kualitas air pada tambak. Melakukan penyiponan, penggantian air agar lumpur keluar dari petakan tambak, melakukan pengontrolan air secara rutin dan pemberian probiotik seperti Biolacto, Bakteri Nitrifikasi yang berfungsi untuk memperbaiki air dari *over booming* dan kerusakan dasar pada kecerahan air. Hal ini sesuai dengan pendapat Erlangga (2012), pengendalian yang dilakukan untuk mencegah timbulnya penyakit ditambak dengan cara melakukan pengontrolan air secara rutin, melakukan pembuangan kotoran yang mengendap pada sentral dilakukan setiap waktu pemberian jadwal pakan yaitu di pagi, siang, sore dan malam hari, pemberian perlakuan seperti aqua prodirex aquasim nitrifikasi, dan pemberian probiotik lainnya dengan menyesuaikan keadaan yang diamati. Penyakit pada udang merupakan hal yang paling dihindari oleh petambak karena dapat mengakibatkan kerugian yang besar. Pada saat Kerja Praktek Akhir, ditambak UPT.PBATAP ditemukan penyakit diantaranya WFD (*WhiteFeces Disease*), WSSV dan MYO (*IMNV*). Udag terserang WFD atau sering disebut berak putih penyakit yang biasanya terkena pada DOC 30 hari keatas. Dampak dari berak putih adalah nafsu

makan udang menurun, kondisi udang keropos, dan mati yang akhirnya menurunkan produktivitas udang vaname. Hal ini disebabkan oleh air yang terlalu gelap dengan dominan plankton dari pada bakteri, Bakteri *Vibrio* sp. mendominasi air kolam, dan kandungan organik media air kolam tinggi—lebih dari 250 ppm. Menurut DJPBKKP 2016. Bakteri *vibrio* sp tidak boleh berada diatas kisaran 104-106 CFU/ml, karena hal ini dapat menyebabkan kematian pada udang bisa mencapai 90% (Muliani et.,al1996) dalam (Arifudin, 2016). Adapun cara pencegahan pertumbuhan *vibrio* sp sebagai berikut :

1. Pengendalian kestabilan warna air dengan mengatur keseimbangan plankton dan pemberian pupuk ZA atau Urea.
2. Penurunan kandungan bahan organik air tambak dengan cara pengenceran atau menambah air petakan tandon tiap hari sekitar 50%. air yang digunakan sudah disterilisasi.
3. Menekan pertumbuhan bakteri *vibrio* dengan cara didesak mendorong pertumbuhan bakteri *bacillus* sp dengan menggunakan pengaplikasian probiotik.
4. Pengobatan bakteri *vibrio* pada usus dan hepatopankreas dapat dilakukan dengan menggunakan antibiotik alami alicin (ekstrak bawang putih). Teknik yang dilakukan dengan cara memuasakan udang selama 1 hari terutama pada malam hari.

WSSV adalah Penyakit udang yang mematikan diantaranya yakni penyakit bintik putih/ White Spot Syndrome (WSS) dan penyakit karena bakteri *vibrio*. Udang yang terjangkit penyakit bintik putih, pada proses awal akan langsung

menyerang organ lambung, insang, kutikula epidermis, dan jaringan ikat hepatopankreas. adanya infeksi bakteri *vibrio parahaemolyticus* yang mampu memproduksi toksin dan menyebabkan kematian pada udang dengan mortalitas bisa mencapai 100% kematian yang diakibatkan oleh WSSV yang sering terjadi pada umur kurang dari 40 hari setelah udang ditebar. Gejala klinis udang yang terinfeksi WSSV sebagai berikut: Hepatopankreas pucat dan mengkerut, usus dan lambung kosong (tidak ada pakan) dan warna udang pucat kekuningan. Menurut Muslimah (2019) pencegahan penyakit WSSV sebagai berikut:

1. Peningkatan kewaspadaan terhadap gejala gejala dari WSSV dan peningkatan kapasitas pengujian laboratorium
2. Induk dan Benih harus bersertifikat dan bebas dari tes PCR
3. Memperhatikan dan menjaga kualitas air dan *vibrio sp.* Adapun gambar udang yang terinfeksi MYO dan WSSV sampai mengakibatkan kematian.

MYO (IMNV) merupakan penyakit udang yang dapat ditandai dengan tiga warna yaitu ruas ekor belakang memucat, warna pucat ini disebabkan karena virus ini menyerang bagian otot pada ekor sehingga udang akan mengalami kram. ini sesuai dengan pernyataan Supono et al. (2017), bahwa udang yang terserang IMNV akan mengalami kerusakan jaringan sehingga terjadi perubahan warna tubuh menjadi putih kapas. Jika sudah parah maka 3 ruas ekor udang tersebut berwarna merah yang tandanya jaringan otot sudah mati. penyakit ini disebabkan oleh virus yang berada pada perairan tempat sumber air tambak atau bisa disebabkan oleh binatang carrier seperti kepiting dan burung. Apabila udang

sudah terkena penyakit MYO maka bisa segera langsung dipanen total sebelum mengalami kematian panjang, kematian dilihat sebagai Gambar berikut:



a)



b)

Gambar 16. Penyakit, a) MYO dan b) WSSV

5.7 Panen Dan Paska Panen

Panen yang dilakukan pada UPT.PBATAP terdapat dua jenis panen, yaitu panen persial dan panen total. Sebelum melaksanakan pemanenan maka langkah pertama yang dilakukan adalah mencari supplier yang berani memberikan tawaran tertinggi. Setelah negosiasi dan didapatkan sebuah kesepakatan bersama maka proses pemanenan bisa dilaksanakan. Setelah DOC 90 hari keatas bisa dilakukan pemanenan. Pemanenan sendiri memiliki 2 jenis yaitu panen parsial dan panen total :

a. Panen Parsial

Panen parsial dilakukan untuk mengurangi populasi yang ada didalam kolam sehingga dapat memperbesar ruang gerak udang pada perairan kolam. Tujuan panen parsial adalah untuk mengurangi populasi pada suatu petak tambak sehingga suplai oksigen tercukupi dan ruang gerak bagi udang menjadi lebih luas

yang akan mempengaruhi pertumbuhan udang menjadi lebih maksimal dan sebagai modal untuk pembelian pendukung selama proses produksi berlangsung.



Gambar 17. Panen Parsial

UPT.PBATAP melakukan panen parsial dengan mengurangi populasi sebanyak 15% - 30% dari populasi dan biasanya dilakukan panen parsial udang 1 siklus sebanyak 3-4 kali panen parsial tergantung juga dengan *survival rate* udang pada kolam pemeliharaan. Panen parsial dilakukan oleh tenaga kerja dengan menggunakan alat tangkap jala, sebelum dilakukan penangkapan udang diberi pakan agar udang berkumpul pada satu titik untuk mempermudah penangkapan, panen parsial dilakukan di DOC 73,78 dan 85.

b. Panen total

Panen total adalah panen yang dilakukan untuk mengambil semua hasil budidaya yang ada di kolam. Panen total dilakukan apabila antara target produksi dan keuntungan yang paling optimal sudah tercapai, serta dalam proses budidaya terdapat kendala yang tidak mungkin untuk diperbaiki yang bisa disebut kematian dengan sebab terserang penyakit. Sehari dapat melakukan pemanenan 2 petak tergantung luasan petakan biasanya dengan luas petak 1,600 m² . tenaga kerja

panen diambil dari masyarakat Desa gelung dengan sistem borongan dan harian. Cara pemanenan meliputi dari pembukaan pintu panen menggunakan alat bantu katrol yang sudah di modif khusus untuk membantu saat dilakukannya pemanenan secara total dan juga dilakukan penyedotan air dengan menggunakan pompa *submersible* sejumlah 1 buah dengan ukuran 4 dan 6 dim. Penggunaan pompa biasanya dilakukan saat air menggenang di area sentral tujuannya yaitu agar lebih cepas meminimalisir udang yang terjebak di area tengah sentral dan panen juga akan lebih cepat selesai, maka dilakukan penarikan yang dikerjakan oleh orang pekerja anak *feeder* penarikan dilakukan terus menerus jika udang sudah siap di angkat menggunakan basket atau keranjang khusus untuk pengangkutan udang dan setelah udang sudah terkumpul dilakukan pengangkatan yang dikerjakan oleh para pekerja anak *feeder* dengan menggunakan alat pikul dan gerobak yang setelah itu dibawa ke tempat penyucian serta dilakukan penyortiran.



Gambar 18. Panen Total

Setelah proses panen total data petakan p3 ditonase 3,000 kg dengan size 60 Dari hasil panen total dapat ketahui populasi sejumlah 200.000 ekor dengan SR 90%. Jumlah pakan keseluruhan yang digunakan sebanyak 4,800 kg, dari data dapat diketahui FCR 1,6

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan Praktek Kerja Lapangan(PKL) yang telah dilaksanakan di UPT. PBATAP dapat disimpulkan sebagai berikut:

Adapun teknik yang digunakan pada saat budidaya udang vannamei mempunyai rangkaian tahapan mulai dari persiapan lahan budidaya, penebaran benur, pengolahan pakan, pemantauan pertumbuhan, pengolahan kualitas air, penanggulangan hama dan penyakit, panen dan pasca panen. Teknologi dalam proses budidaya udang vaname adalah secara intensif. Dengan luasan petak 1.600 m² dan padat tebar 155 ekor/m². Jumlah benur yang ditebar 200,160 ekor/m². Benih yang digunakan berasal dari Prima Larva Bali dan Hisenor dengan PL 10 dan sudah lulus PCR (lulus uji tes kesehatanbenur) Pengelolaan pakan meliputi program pakan, maksudnya adalah pada saat awal pemeliharaan diberikan program pakan blind feeding hingga DOC 30, selanjutnya perlakuan pakan ialah diberikan penambahan feed aditive, atau fermentasi Dedakcampuran Fermentasi Dedak, Azomit 200 gram, biolacto 200 gr, dan vitamin B complex, selanjutnya pemberian pakan, frekuensi pemberian pakan dilihat dari sampling tiap minggu dan hasil bobot rata-rata udang ABW (Average Body Weight). Jadi manajemen pakan yang dilakukan pada UPT.PBATAP ini masih sesuai. Monitoring pertumbuhan udang dilakukan dengan cara sampling mulai dari DOC 30 hari dan setiap seminggu sekali. Dalam hasil sampling diketahui berat rata rata udang (ABW) dan pertumbuhan rata rata udang selama pemeliharaan dalam setiap harinya (ADG) pada saat sampling dilakukan. menejemen kualitas

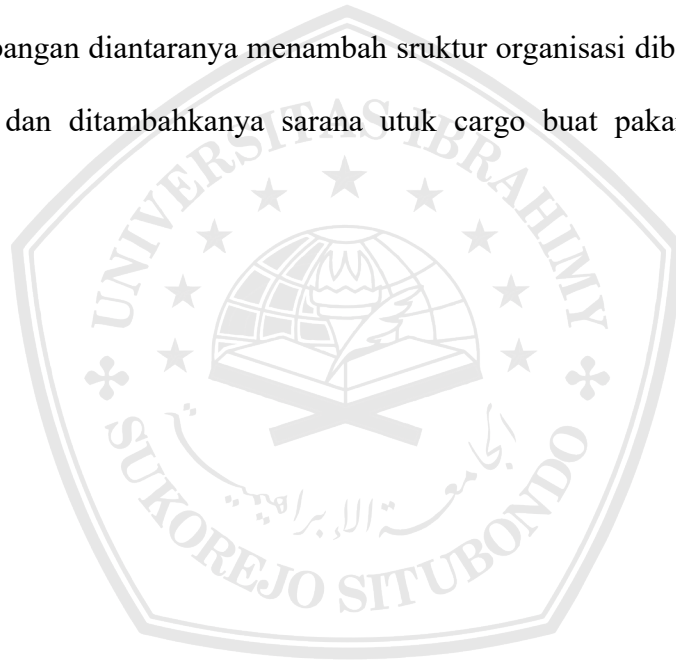
air cukup baik berdasarkan kondisi parameter kualitas air yang baik yaitu mulai parameter kualitas air salinitas rata rata 27 - 32 ppt, pH rata rata 7,5 - 8,4, kecerahan rata rata 30 - 40 cm dan DO rata-rata 45,3. Panen pada UPT.PBATAP saat pelaksanaan PKL dengan Luasan tambak 1,600m² dan jumlah tebar benur sebanyak 589.160 ekor. Pada panen total dilakukan panen dini pada umur 104 hari. Hal ini disebabkan udang terinfeksi MYO selama pemeliharaan dengan biomassa 2,399,5kg, size 48,5 , FCR sebesar 1,19 dengan arti untuk mendapati 1 kg daging membutuhkan 1,19 kg pakan dan SR 69,14%..

5.1.2 Saran

Saran yang dapat diberikan pada pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada UPT.PBATAP adalah :

1. Dari teknik budidaya pembesaran udang vanname adanya saran yang diberikan yaitu dengan perbaikan kontruksi pada kolam IPAL yang belum memenuhi standart karena akan berdampak pada ekosistem yang ada di area sungai sekitar tambak dan laut, adanya dampak yang dipengaruhi yaitu dalam pengelolaan manajemen kualitas air yang kurang stabil pada kelangsungan proses budidaya. Adapun saran dalam pencegahan yang bisa dikendalikan dengan pengerukan lumpur dari dasar *out let* sampai ujung pembuangan untuk mengalirkan genangan air agar bisa surut dan tidak mengalami penggenangan.
2. Adapun dari saran yang diberikan pada manajemen budidaya dalam kegiatan pengorganisasian dan penggerakan kurang terlaksana dengan baik mulai dari penggerakan dalam pemberian pakan yang diterapkan

dengan dua sistem yaitu secara manual dan otomatis dengan saran yang diberikan pada pengelolaan pakan yaitu sistem *autofeeder* seharusnya satu kolam dengan luasan 1600 harus memiliki minimal dua autofeeder agar perkembangan dan pemerataan ukuran udang lebih berseragam di banding memakai satu pakan otomatis saja. adapun dari organisasi minimnya dan kurangnya sumber daya manusia dalam proses budidaya yang terlibat dari anak pakan dimana hal tersebut memberikan sedikit pertimbangan diantaranya menambah struktur organisasi dibagian gudang pakan, dan ditambahkan sarana untuk cargo buat pakan dan bahan lainnya.



LAMPIRAN



LAHAN BUDIDAYA



TEMPAT PENYIMPANAN PAKAN



PENEBARAN BENUR



PANEN

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, 2016, Irzal, suprayudi, tingginya permintaan udang di pasar
- Mangampa M., dan Hidayat, S.S 2010. Budidaya Udang Vanamei (*Litopenaeus vannamei*)
- Vanessa, JALA, 2024. Langkah Persiapan Tambak Udang
- Manoppo, H. 2011. Peran Nukleotida sebagai Imunostimulan Terhadap Respon Imun Nonspesifik dan Resistensi Udang Vannamei. Disertasi Pascasarjana. Intitut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Haliman R W, Adijaya DS. 2006. Udang Vannamei. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Elovaara, A.K. 2001. Shrimp Farming Manual: Practical
- Fegan. 2003. Manajemen yang Sehat dalam Budidaya Udang. Gold Coin Indonesia Specialities. Jakarta.
- Kordi, Ghufuran. 2010. Pakan Udang. Akademia. Jakarta.
- Arief, G. Mahasari, Taufiq. 2019. Peningkatan Hasil Panen Udang Pada Budidaya Udang Tradisional Di Desa Permisan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo Untuk Mengurangi Waktu Panen Menggunakan Metode Best Management Practice (BMP). Jurnal ilmiah Perikanan dan Klautan 7 (1): 1723.
- Erlangga, E. 2012. Budidaya Udang Vannamei Secara Intensif. Pustaka Agro Mandiri. Tangerang.
- Indah, R. U., R. Hariyati, dan S. Utami. 2018. Keanekaragaman Fitoplankton Pada Tambak Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) di Tireman Kabupaten Rembang Jawa Tengah.
- Murdjani. M. 2007. Penerapan *Best Management Practices* (bBMP) Pada Budidaya Udang Windu (*Penaeus monodon fabricius*) Intensif.
- Gufron, M., M. Lamid, P. W. Sari dan H. Suprpto. 2014. Teknik Pembesaran
- Renitasari, D. P., & Musa, M. (2020). Teknik Pengelolaan Kualitas Air Pada

Budidaya Intensif Udang Vanamei (*Litopeneus Vanammei*) Dengan Metode Hybrid System. Jurnal Salamata, 2(1), 712.

Saptiani, G., Prayitno, S, B., Anggoro, S. 2013. Potensi Anti Bakteri Ekstrak

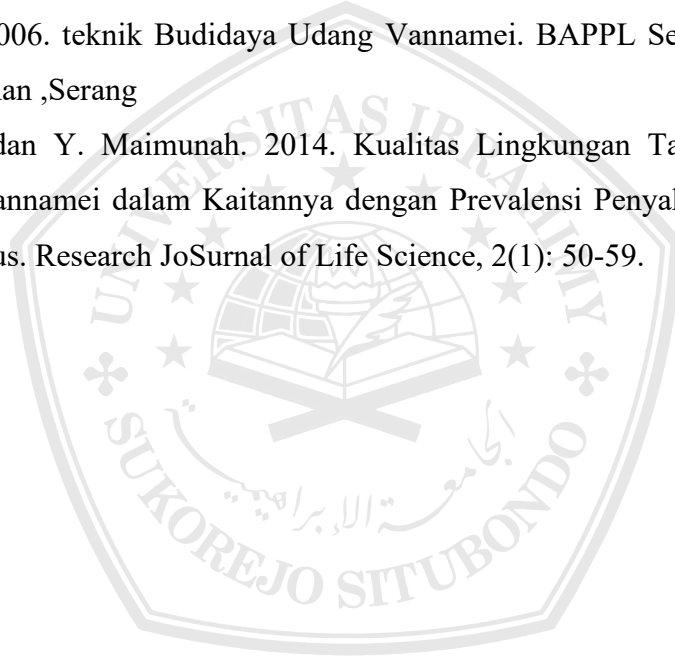
Ritonga,L,M.A.SudrajatdanM.Z.Arifin.2021).Manajemen Pakan Pada Pembesaran Udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) Di Tambak

Penyuluh Perikanan. 2012. Pengelolaan Air Media Pemeliharaan Udang vannamei.

Haliman R W, Adijaya DS. 2006. Udang Vannamei. Penebar Swadaya.Jakarta.

Farchan, M. 2006. teknik Budidaya Udang Vannamei. BAPPL Sekolah Tinggi Perikanan ,Serang

Kilawati, Y. dan Y. Maimunah. 2014. Kualitas Lingkungan Tambak Intensif *Litopenaeus vannamei* dalam Kaitannya dengan Prevalensi Penyakit White Spot Syndrome Virus. Research JoSurnal of Life Science, 2(1): 50-59.



BIODATA PENULIS



ZAINULLAH merupakan nama panjang dari penulis. Memiliki sapaan akrab ZAINUL. Penulis lahir dari orang tua, bapak HEDI dan ibu SANA sebagai anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis lahir pada tanggal 15 september 1995 dan saat ini berdomisili di Mlandingan Wetan, Dusun Krajan, Desa Mlandingan Wetan, Kecamatan Bungatan, kabupaten Situbondo, provinsi jawa timur. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SD Negeri 1 Mlandingan Wetan (lulus tahun 2008) melanjutkan ke SMP Negeri 1 Mlandingan (lulus tahun 2010) dan MA T ribungan (lulus tahun 2013), Tahun 2013/2014 lulus dari sekolah bekerja di Pulau Dewata BALI Sampai 2017. Pada tahun 2018 Ngelamar kerja di UPT.PBATAP, Situbondo dan mempersunting istri tercinta SAIDA dan di karunia buah hati yang bernama SYAFA'ATUN ZAIDA MUYASSARO. Hingga akhirnya karena dukungan dari berbagai pihak pada tahun 2022 memutuskan untuk menempuh pendidikan perguruan tinggi di Fakultas Sains Dan Teknologi, jurusan Budidaya Perikanan, Universitas ibrahimy Sukorejo.