

TEKNIK PEMBESARAN CALON INDUK UDANG VANNAME (*Litopenaeus vannamei*) UMUR PEMELIHARAAN 5-6 BULAN PADA MULTIPLICATION CENTER DI BPIU2K KARANGASEM, BALI.

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

Oleh :

**SWASTIKA BAYU NURHADIANINGTYAS
NIM. 205080501111022**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2023**

TEKNIK PEMBESARAN CALON INDUK UDANG VANNAME (*Litopenaeus vannamei*) UMUR PEMELIHARAAN 5-6 BULAN PADA *MULTIPLICATION CENTER* DI BPIU2K KARANGASEM, BALI.

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
di Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

Oleh :

**SWASTIKA BAYU NURHADIANINGTYAS
NIM. 205080501111022**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

TEKNIK PEMBESARAN CALON INDUK UDANG VANNAME (*Litopenaeus vannamei*) UMUR PEMELIHARAAN 5-6 BULAN PADA *MULTIPLICATION CENTER* DI BPIU2K KARANGASEM, BALI.

Oleh :

**SWASTIKA BAYU NURHADIANINGTYAS
NIM. 205080501111022**

Mengetahui:

**Sekretaris Departemen Manajemen
Sumberdaya Peikanan dan Kelautan**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Dr. Yunita Maimunah, S.Pi, M.Sc

NIP. 197806252005012002

Tanggal:

Dr. Ir. Agoes Soeprijanto, M.S.

NIP. 19590807198611001

Tanggal:

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya bertanda tangan di bawah ini bahwa :

Nama : Swastika Bayu Nurhadianingtyas

NIM : 205080501111022

Judul PKM : Teknik Pembesaran Calon Induk Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Umur Pemeliharaan 5-6 Bulan pada *Multiplication Center* di BPIU2K Karangasem, Bali.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan laporan PKL ini berdasarkan hasil kegiatan lapang, pemikiran, dan pemaparan asli saya sendiri, baik ditinjau dari naskah, tabel, gambar, dan ilustrasi lainnya yang tercantum di laporan PKL ini. Jika terdapat informasi dari orang lain, maka saya telah mencantumkan sumber yang jelas di daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang ada di Universitas Brawijaya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Bali, 5 Desember 2023

Swastika Bayu Nurhadianingtyas
NIM. 20508050801111022

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusun menyadari bahwa dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini tidak terlepas dari dukungan dari semua pihak. Melalui kesempatan ini, penyusun mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmawati serta karunia-Nya sehingga penulis dapat melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan lancar.
2. Ibu, kakak dan keluarga penyusun yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penyusun.
3. Bapak Dr. Ir. Agoes Soeprijanto, M.S selaku dosen pembimbing dari FPIK UB yang senantiasa memberi bimbingan dan dukungan dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL).
4. Bapak I Komang Andrat, A.Md selaku koordinator *Multiplication Center* (MC).
5. Bapak Ir. I Wayan Astawa Giri sebagai pembimbing lapangan di BPIU2K yang telah memberikan informasi dan membimbing penyusun.
6. Bli Dhika, Bli Roberto, Bli Mocil dan seluruh pegawai *Multiplication Center* yang telah membimbing dan mendukung penyusun.
7. Miranda, Shita, Tiara, Nuresa, dan rekan-rekan mahasiswa PKL di BPIU2K yang telah membantu dan memberi dukungan penyusun.
8. Mardiana yang telah memberi dukungan, doa, dan semangat dalam mengerjakan dan menyusun laporan.
9. Diri saya sendiri yang telah melakukan PKL dan menyusun Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) hingga akhir.

10. Serta semua pihak yang memberi dukungan dan doa dalam menyelesaikan laporan PKL ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

RINGKASAN

Swastika Bayu Nurhadianingtyas. Praktik Kerja Lapang. Teknik Pembesaran Calon Induk Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*) Umur Pemeliharaan 5-6 Bulan pada *Multiplication Center* di BPIU2K Karangasem, Bali. (di bawah bimbingan **Dr. Ir. Agoes Soeprijanto, M.S.**)

Udang vaname merupakan komoditas unggul yang terus menerus ditingkatkan produksinya. Adapun peningkatan produksi selaras dengan adanya kemajuan teknologi baik alat maupun metode budidaya. Produksi udang yang berkuaitas menjadi nilai lebih dari kegiatan produksinya. Induk udang yang unggul dan berkualitas menghasilkan benur yang baik. Kegiatan pembesaran calon induk udang unggul perlu mmeperhatikan faktor internal dan eksternal. Pengetahuan mengenai teknik pembesaran induk udang unggul dapat membantu kegiatan budidaya yang mengedepankan kualitas.

Tujuan dilakukannya Praktek Kerja Lapang di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali yaitu mengembangkan pengetahuan mengenai teknik pembesaran calon induk udang vaname dengan menerapkan ilmu yang didapat diperkuliahan dan meningkatkan skill terkait dengan keadaan di lapangan.

Metode yang digunakan dalam Praktik Kerja Lapang (PKL) ini adalah deskriptif. Teknik pengambilan data meliputi pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil wawancara yang dilakukan kepada pihak balai dan observasi. Data sekunder bersumber dari studi pustaka beserta literatur lain yang mendukung penelitian. Kegiatan pembesaran udang vaname (*L. vannamei*) ini meliputi proses persiapan wadah dan media budidaya, pengelolaan kualitas air, manajemen pakan, *biosecurity* dan pengendalian hama dan penyakit.

Hasil yang didapat dalam Praktik Kerja Lapang (PKL) adalah pembesaran udang umur 5-6 bulan dilakukan pengelolaan air dengan cara pemantauan kualitas air, pergantian air, penyiponan, aplikasi probiotik dan pemberian kapur. Udang umur pemeliharaan 5-6 bulan diberikan pakan pellet dengan frekuensi pemberian 5x sehari dan pakan segar 7 hari sebelum panen 2x sehari dengan metode tebar. Fermentasi pakan dilakukan 2x24 jam dan pemberian vitamin c 2x seminggu. Dilakukan 2 *grading*, yaitu seleksi terbaik dan pisah seks. Didapatkan nilai rata-rata ABW selama masa pemeliharaan 5-6 bulan pada bak B2 yaitu 32,39, bak B3 yaitu 30,78, B4 yaitu 32,61, bak K6 yaitu 30,24 dan bak K7 yaitu 31,85. Nilai ADG tertinggi pada bak B2 terdapat pada DOC 154 yaitu 0,29 dan terendah pada DOC 126 yaitu 0,005. Nilai ADG tertinggi pada bak B3 terdapat pada DOC 168 yaitu 0,77 dan terendah pada DOC 161 yaitu 0,001. Nilai ADG pada bak B4 tertinggi terdapat pada DOC 133 yaitu 0,33 dan terendah pada DOC 154 yaitu 0,02. Nilai ADG tertinggi pada bak K6 terdapat pada DOC 147 yaitu 0,26 dan terendah pada DOC 126 yaitu 0,02. Nilai ADG tertinggi pada bak K7 terdapat pada DOC 133 yaitu 0,54 dan terendah pada DOC 126 yaitu 0,05. Adanya penurunan nilai ADG disebabkan karena penurunan nafsu makan oleh banyak faktor, seperti cuaca yang tidak stabil dan terjadinya proses moulting.

Hasil *Survival Rate* (SR) didapatkan pada bak B7 sebesar 83,9% dan pada bak B8 86,14%. Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan mengukur DO, suhu, pH, salinitas, ammonia dan nitrit. Didapatkan hasil pengamatan kualitas air DO, suhu, pH, salinitas dan nitrit tergolong optimal untuk budidaya udang vaname. Pengukuran ammonia tertinggi pada tanggal 6 November 2023 sebesar >0,5 mg/l dapat disebabkan oleh adanya penumpukan bahan organik. Kegiatan pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan pemberian bawang putih pada pakan, pengelolaan kualitas air dan penerapan *biosecurity*. Penerapan *biosecurity* berupa bak pencuci roda dan pencuci kaki, wastafel untuk cuci tangan dan penyediaan alas kaki pada setiap *Multiplication Center*.

SUMMARY

Swastika Bayu Nurhadianingtyas. Field Work Practice. Techniques for Enlarging Prospective Parent Vanname Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Rearing Age 5-6 Months at the *Multiplication Center* in BPIU2K Karangasem, Bali. (di bawah bimbingan **Dr. Ir. Agoes Soeprijanto, M.S.**)

Vaname shrimp is a superior commodity whose production is continuously being increased. The increase in production is in line with technological advances in both tools and cultivation methods. Quality shrimp production is an added value to its production activities. Superior and quality parent shrimp produce good shrimp larvae. Shrimp broodstock rearing activities need to pay attention to internal and external factors. Knowledge of superior shrimp rearing techniques can help cultivation activities that prioritize quality.

The aim of carrying out Field Work Practices at the Superior and Shellfish Broodstock Production Center (BPIU2K) Karangasem, Bali is to develop knowledge regarding rearing techniques for prospective white shrimp broodstock by applying the knowledge gained in lectures and improving skills related to conditions in the field.

The method used in this Field Work Practice (PKL) is descriptive. Data collection techniques include collecting primary data and secondary data. Primary data was obtained from the results of interviews conducted with the center and observations. Secondary data comes from literature studies and other literature that supports research. This vaname shrimp (*L. vannamei*) rearing activity includes the process of preparing containers and cultivation media, water quality management, feed management, biosecurity and pest and disease control.

The results obtained in Field Work Practices (PKL) are that raising shrimp aged 5-6 months is carried out by water management by monitoring water quality, changing water, siphoning, applying probiotics and liming. Shrimp aged 5-6 months are given pelleted food with a frequency 5x a day and fresh feed 7 days before harvest 2x a day using the spreading method. Feed fermentation is cultured 2x24 hours and vitamin C is given 2x a week. Two gradings were carried out, namely best selection and sex separation. The average ABW value obtained during the 5-6 month maintenance period for tank B2 was 32.39, tank B3 was 30.78, B4 was 32.61, tank K6 was 30.24 and tank K7 was 31.85. The highest ADG value in tank B2 is at DOC 154 0.29, and the lowest is at DOC 126 0.005. The highest ADG value in the B3 tank was found at DOC 168 0.77, and the lowest was at DOC 161 0.001. The highest ADG value in tub B4 was at DOC 133 0.33, and the lowest was at DOC 154 0.02. The highest ADG value in the K6 tank is found at DOC 147 0.26, and the lowest is at DOC 126 0.02. The highest ADG value in the K7 tank was found at DOC 133, 0.54, and the lowest was at DOC 126 0.05. The decrease in ADG value was caused by a decrease in appetite due to many factors, such as unstable weather and the moulting process. The Survival Rate (SR) results obtained in tank B7 were 83.9% and in

tank B8 86.14%. Water quality management is carried out by measuring DO, temperature, pH, salinity, ammonia and nitrite. It was found that the results of water quality observations DO, temperature, pH, salinity and nitrite were optimal for cultivating vaname shrimp. The highest ammonia measurement on November 6 2023 of >0.5 mg/l could be caused by a buildup of organic material. Pest and disease control activities are carried out by adding garlic to feed, managing water quality and implementing biosecurity. Implementation of biosecurity in the form of wheel and foot wash basins, hand wash basins and provision of footwear at each Multiplication Center.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan ini dengan tepat waktu. Penyusun berharap dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi para pembaca mengenai “Teknik Pembesaran Calon Induk Unggul Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Umur Pemeliharaan 5-6 Bulan di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali”.

Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya di bawah bimbingan Dr. Ir. Agoes Soeprijanto, M.S. Laporan ini berisi kegiatan yang dilakukan oleh penyusun selama melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada Agustus-Desember 2023 di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali. Topik bahasan yang diambil adalah pembesaran induk Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*).

Demikian laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini saya susun, semoga dapat bermanfaat. Penyusun mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan laporan ini sehingga kedepannya menjadi lebih baik. Terima kasih.

Bali, 1 Desember 2023

Swastika Bayu Nurhadianingtyas
NIM. 205080501111022

DAFTAR ISI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG	i
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
<u>1.1</u> Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Manfaat	4
1.4. Waktu dan Tempat.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	5
2.2 Biologi Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	5
<u>2.2.1</u> Klasifikasi dan Morfologi.....	5
<u>2.2.2</u> Kebiasaan Makan dan Tingkah Laku	6
<u>2.2.3</u> Habitat dan Penyebaran.....	7
<u>2.2.4</u> Siklus Hidup.....	7
2.3 Pemeliharaan Udang Vaname.....	8
<u>2.3.1</u> Persiapan Bak Pemeliharaan.....	8

2.3.2 Pengelolaan Pakan.....	9
2.3.3 Pengelolaan Kualitas Air	9
2.3.4 Pemanenan Induk.....	10
BAB III. METODE PRAKTIK KERJA LAPANG	11
3.1. Metode Pengambilan Data	11
3.2. Teknik Pengambilan Data	11
3.2.1 Data Primer.....	11
3.2.2 Data Sekunder	13
IV. KEADAAN UMUM LOKASI PRAKTEK KERJA LAPANG	14
4.1 Sejarah Berdirinya BPIU2K Karangasem, Bali	14
4.2 Letak Geografis dan Topografi BPIU2K Karangasem, Bali	15
4.3 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja BPIU2K Karangasem, Bali	16
4.4 Visi dan Misi BPIU2K Karangasem, Bali.....	18
4.4.1. Visi.....	18
4.4.2. Misi	18
4.5 Tugas Pokok dan Fungsi BPIU2K Karangasem, Bali	19
4.6 Sarana dan Prasarana di BPIU2K Karangasem, Bali	19
4.6.1 Sarana	19
4.6.2 Prasarana	21
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
5.1 Infrastruktur dan Sarana Produksi	24
5.1.1 Wadah Pemeliharaan	24
5.1.2 Sistem Pengairan	24
5.1.3 Sistem Aerasi.....	25
5.2 Teknik Pemeliharaan.....	26
5.2.1 Persiapan Kolam.....	26
5.2.2 Manajemen Pakan.....	28
5.2.2.1 Jenis Pakan	28
5.2.2.3 Frekuensi Pemberian Pakan.....	30
5.2.2.4 Fermentasi Pakan.....	30
5.2.2.5 Pemberian Vitamin C	31
5.2.3 Pengelolaan Kualitas Air.....	34
5.2.4 Monitoring Pertumbuhan.....	39
5.3 Pemanenan.....	43
5.4 Pengendalian Hama dan Penyakit	44

5.5 Biosecurity.....	45
BAB VI. PENUTUP	46
6.1. Kesimpulan	46
6.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>).....	6
Gambar 2. Siklus hidup udang vaname.....	8
Gambar 3. Tugu BPIU2K Karangasem, Bali.....	15
Gambar 4. Lokasi BPIU2K Karangasem, Bali	16
Gambar 5. Struktur Organisasi BPIU2K Karangasem, Bali	18
Gambar 6. <i>Blower</i>	20
Gambar 7. Sumber listrik.....	21
Gambar 8. Bak Pemeliharaan	22
Gambar 9. a. Akses jalan, b. Transportasi.....	23
Gambar 10. Bak pemeliharaan pada <i>Multiplication Center</i>	24
Gambar 11. a. Pipa air laut, b. Pipa air tawar	25
Gambar 12. Pipa aerasi pada bak pemeliharaan.....	26
Gambar 13. Pencucian bak	27
Gambar 14. Pengisian air.....	28
Gambar 15. a. Pellet, b. Pakan segar (<i>Nereis</i> sp.)	29
Gambar 16. a. Larutan fermentasi, b. Campur pakan.....	31
Gambar 17. Campur pakan dengan vitamin C	32
Gambar 18. Pemberian pakan	33
Gambar 19. Penyimpanan pakan	34
Gambar 20. Penyiponan	35
Gambar 21. a. Pengeluaran air melalui <i>outlet</i> , b. Pengisian air melalui <i>inlet</i>	36
Gambar 22. Kultur probiotik	37
Gambar 23. Kapur.....	38
Gambar 24. <i>Sampling</i>	39
Gambar 25. a. Grading pisah seks, b. Grading seleksi terbaik	42
Gambar 26. a. Persiapan media, b. <i>Packing</i>	44
Gambar 27. a. <i>Biosecurity</i> pada pintu masuk <i>Multiplication Center</i> (MC)	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis pakan	29
Tabel 2. Dosis pembuatan larutan fermentasi	31
Tabel 3. Dosis fermentasi pakan	32
Tabel 4. Uji DO, suhu, pH dan salinitas	34
Tabel 5. Uji amonia dan nitrit	35
Tabel 6. Kriteria induk Udang Vaname	43
Tabel 7. Data hasil panen induk	44

DAFTAR GRAFIK

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peralatan Budidaya.....	51
Lampiran 2. Bangunan	54
Lampiran 3. Data Monitoring Pertumbuhan	56
Lampiran 4. Perhitungan <i>Survival Rate</i> (SR)	59
Lampiran 5. <i>Log Book</i>	60

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Udang vaname merupakan salah satu komoditas unggulan nasional.. Udang vaname secara nasional didorong untuk meningkatkan pendapatan negara. Berdasarkan data KKP, produksi udang pada tahun 2022 mengalami peningkatan sekitar 15% dari tahun 2021 (Kurniawan, 2023). Peningkatan produksi udang vaname didorong oleh adanya permintaan pasar yang tinggi dan target nilai ekspor yang tinggi. Hal ini didukung oleh adanya target produksi udang secara nasional yang terus ditingkatkan dari tahun ke tahun. Produksi udang vaname mengalami peningkatan target tiap tahunnya dan diupayakan mencapai 250% pada tahun 2024 mendatang.(Setyawan, 2022). Produk ekspor udang vaname bersumber dari hasil panen para pembudidaya udang. Produksi ini selaras dengan adanya peningkatan dan inovasi teknologi serta metode budidaya udang vaname. Dukungan pemerintah terhadap produksi udang vaname menjadi salah satu hal penting yang dapat mendorong peningkatan produksi udang vaname.

Udang vaname sebagai salah satu komoditas unggulan perikanan di Indonesia memiliki potensi besar yang didukung oleh keunggulan yang dimilikinya. Berdasarkan SK Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. 41/2001, udang vaname resmi menjadi varietas unggul untuk dibudidayakan. Udang vaname dapat tumbuh lebih cepat dengan waktu pemeliharaan yang relatif pendek dan lebih tahan terhadap penyakit. Udang vaname memiliki tingkat *survival rate* yang tinggi sehingga dapat dipelihara pada padat tebar yang tinggi (>70 ekor/m²). Udang vaname memiliki tingkat produktivitas dan ketahanan

terhadap penyakit yang tinggi. Udang vaname dapat tumbuh dengan pakan berprotein rendah dan cenderung herbivor sehingga biaya pakan relatif lebih murah. Udang vaname mampu memanfaatkan pakan dan ruang budidaya secara efisien. Berdasarkan keunggulan ini, produksi udang vaname dapat berlangsung secara cepat dengan hasil panen yang tinggi pada satu siklus pemeliharaan (Amri, 2013).

Budidaya perikanan atau akuakultur merupakan usaha pemeliharaan dan pengembangbiakan ikan atau organisme air lainnya. Budidaya perikanan mencakup kegiatan produksi, penanganan hasil hingga pemasaran produk. Kegiatan budidaya udang vaname dilakukan mulai dari pembenihan, pemeliharaan hingga pemasaran udang (Mulyono dan Ritonga, 2019). Udang vaname dapat dibudidayakan pada tempat tertutup ataupun terbuka.. Udang vaname dapat dibudidayakan secara ekstensif, semi-intensif, intensif ataupun superintensif. Pembudidayaan udang perlu memperhatikan beberapa faktor seperti media dan metode pemeliharaan serta lingkungan budidaya. Budidaya udang vaname dapat meliputi kegiatan pembenihan, pembesaran atau pemeliharaan, dan pemasaran.

Pembesaran atau pemeliharaan merupakan kegiatan yang memiliki rentang waktu yang paling lama dibandingkan dengan rangkaian kegiatan budidaya lainnya. Pembesaran udang vaname meliputi kegiatan persiapan wadah pemeliharaan, instalasi peralatan budidaya, persiapan dan pengisian air, penebaran benur, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, pemantauan pertumbuhan dan populasi udang, penanganan hama dan penyakit dan pemanenan. Tahap pembesaran udang vaname perlu diperhatikan dengan baik karena menjadi bagian yang penting dalam budidaya (Iskandar, et al. 2022).

Pemeliharaan udang vaname dilakukan mulai dari tahap benur hingga induk. Udang vaname dapat dipanen sebelum mencapai usia induk. Udang vaname yang dipersiapkan untuk menjadi induk berada pada usia pemeliharaan lebih kurang 5-6 bulan. Usia pemeliharaan udang pada tahap persiapan induk tersebut perlu memperhatikan beberapa faktor, antara lain faktor internal yaitu organisme budidaya maupun faktor eksternal yaitu lingkungan budidaya. Induk udang yang dipelihara telah diberikan perlakuan tertentu agar memenuhi kriteria sebagai induk udang yang unggul.

Balai Produksi Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali menjadi unit pengembangan bidang Perikanan dan Kelautan di bawah naungan Kementerian Kelautan dan Perikanan. Balai ini terletak di Desa Bugbug, Kecamatan Manggis, Karangasem, Bali. Komoditas yang dibudidayakan pada balai ini meliputi udang vaname, kerrang abalon dan kerrang mutiara. Balai ini memiliki 2 unit kerja, yaitu udang dan kekerangan. Unit kerja udang berfokus pada produksi induk udang vaname unggul dan benur udang vaname. Adapun produk induk unggul udang vaname pada balai ini dikenal dengan nama Nusa Dewa. Produksi induk udang vaname pada balai ini dilakukan di *Multiplication Center* secara *indoor*. *Multiplication Center* di BPIU2K Karangasem berfungsi sebagai tempat pembesaran calon induk dan induk udang vaname (KKP, 2022).

Teknik pembesaran calon induk udang yang unggul perlu diperhatikan berbagai tahapannya. Maka dari itu, diperlukan keterampilan dan pengetahuan dalam kegiatan pembesaran udang vaname untuk menghasilkan calon induk yang berkualitas unggul. Dalam kegiatan ini, pembahasan akan difokuskan pada pemeliharaan udang vaname, teknik pemberian pakan, dan pengelolaan kualitas air di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali.

1.2. Tujuan

Tujuan dari praktik kerja lapang (PKL) ini adalah mahasiswa dapat mengetahui dan mendapatkan ketrampilan, serta pengalaman dalam bidang perikanan khususnya budidaya udang dan teknik pemeliharaan calon induk udang vanname pada umur 5-6 bulan.

1.3. Manfaat

Adapun manfaat yang akan didapatkan oleh mahasiswa dalam menjalankan Praktik Kerja Lapang (PKL) ini, yaitu sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai teknik pemeliharaan calon induk udang vanname dari umur yang berbeda.
2. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu dasar dan teori yang diperoleh dari perkuliahan dan dibandingkan dengan pengetahuan di lapang.
3. Mahasiswa dapat meningkatkan skill dan wawasan mengenai permasalahan apa saja yang timbul selama proses kegiatan pemeliharaan dan pembesaran udang vanname.

1.4. Waktu dan Tempat

Kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) dilaksanakan di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali pada 24 Agustus - 22 Desember 2023.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)

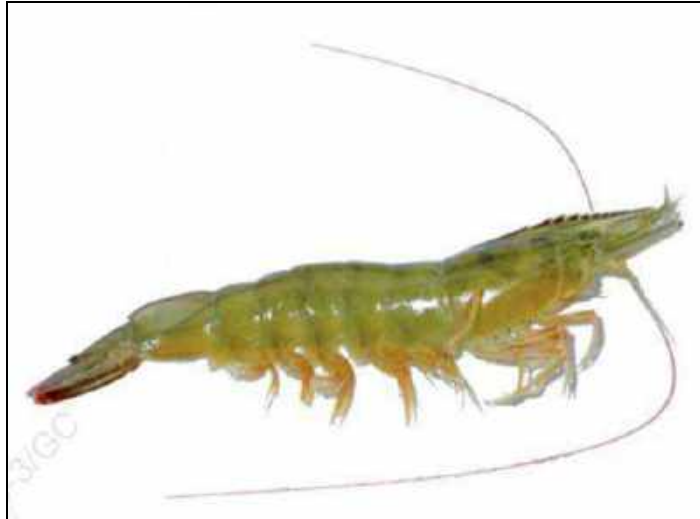
Udang vaname merupakan komoditas yang terus berkembang dari tahun ke tahun. Udang vaname banyak dibudidayakan di Indonesia karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Udang vaname juga menjadi salah satu komoditas ekspor impor di Indonesia (Nawir, *et al.*, 2023). Udang vaname dikenal sebagai udang kaki putih yang berasal dari benua Amerika. Udang vaname termasuk kedalam golongan *crustacea* dan dikelompokkan sebagai udang laut. Udang vaname memiliki toleransi terhadap salinitas yang cukup luas. Udang vaname memiliki beberapa keunggulan seperti laju pertumbuhan yang tinggi dan dapat dibudidayakan pada padat tebar yang tinggi (Amri, 2013).

2.2 Biologi Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)

2.2.1 Klasifikasi dan Morfologi

Klasifikasi udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) menurut Boone (1931) adalah sebagai berikut:

Filum	: Arthropoda
Kelas	: Crustacea
Ordo	: Decapoda
Famili	: Penaidae
Genus	: <i>Litopenaeus</i>
Spesies	: <i>Litopenaeus vannamei</i>



Sumber: Amri, 2013

Gambar 1. Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)

Gambar udang vaname disajikan pada **Gambar 1**. Udang vaname termasuk ke dalam filum Arthropoda, kelas Crustacea, ordo Decapoda dan famili Penaidae. Udang vaname tergolong pada genus *Litopenaeus* dengan spesies *Litopenaeus vannamei*. Udang vaname dikenal sebagai udang kaki putih atau udang putih. Udang vaname memiliki karapas dan kaki berwarna putih dengan ukuran tubuh yang cenderung lebih kecil dari jenis udang lainnya. Tubuh udang vaname terdiri dari kepala, dada, abdomen dan ekor (telson) yang tersusun atas ruas-ruas. Pada abdomen udang vaname, terdapat kaki renang, ekor, telson dan anus. Udang vaname memiliki cucuk (*rostrum*) yang dilengkapi dengan gerigi berfungsi sebagai alat perlindungan diri. Terdapat antena dan mata udang vaname terletak pada pangkal kepala (Amri, 2013).

2.2.2 Kebiasaan Makan dan Tingkah Laku

Udang vaname merupakan hewan nokturnal yang aktif di malam hari. Udang vaname cukup pasif dan cenderung berdiam diri di dasar ketika siang hari. Udang vaname tergolong *omnivorus scavenger* atau pemakan detritus. Udang dapat mendapatkan makanannya di dasar dan badan air. Udang vaname

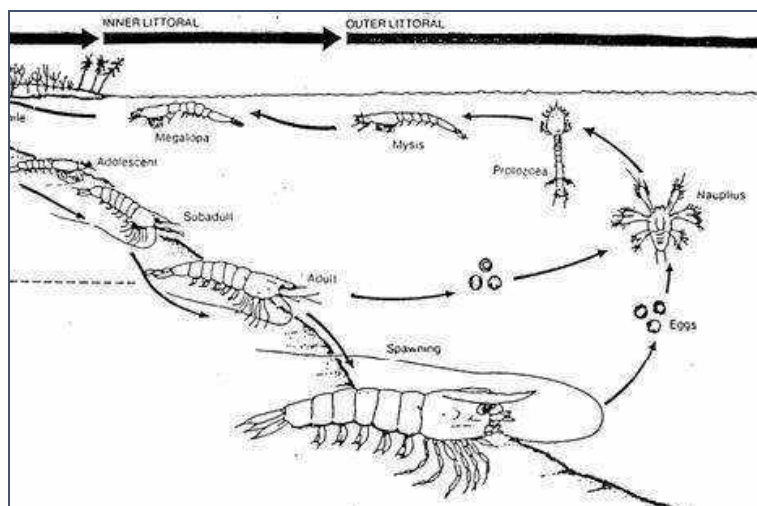
dapat melakukan kanibalisme terhadap sesamanya. Sifat kanibal udang dapat muncul ketika udang dalam keadaan kekurangan pakan (Scabra *et al.*, 2021).

2.2.3 Habitat dan Penyebaran

Udang vaname memiliki habitat asli pada ekosistem laut dan berasal dari Amerika latin. Habitat asli udang vaname berada di dasar dengan kedalaman 72 meter. Udang vaname tersebar di perairan pantai Meksiko, laut tengah dan selatan Amerika. Udang vaname umumnya berada pada perairan dengan suhu berkisar di atas 20°C. Udang vaname menyukai habitat dengan substrat pasir dan campuran lumpur yang lembut (Masfirotun *et al.*, 2021).

2.2.4 Siklus Hidup

Siklus hidup udang vaname setelah pembuahan dimulai dari stadia telur. Telur yang menetas akan berkembang menjadi naupli yang bersifat peka terhadap cahaya. Naupli kemudian berkembang menjadi zoea, ditandai dengan adanya perkembangan pada bagian mulut. Selanjutnya Zoea akan berkembang menjadi mysis dimana terjadi perkembangan ekor dan morfologi lain. Udang kemudian memasuki fase *post larva* yang selanjutnya berkembang menjadi juvenil atau tokolan. Udang fase juvenil telah memiliki bentuk yang mirip dengan udang dewasa. Udang kemudian terus tumbuh dan berkembang menjadi udang dewasa. Udang dewasa akan matang gonad kemudian kawin untuk menghasilkan keturunan selanjutnya (Nuntung *et al.*, 2018). Siklus hidup udang vaname disajikan pada **Gambar 2**.



Sumber: Amri, 2013

Gambar 2. Siklus hidup udang vaname

2.3 Pemeliharaan Udang Vaname

2.3.1 Persiapan Bak Pemeliharaan

Persiapan bak pemeliharaan dilakukan diawal proses budidaya. Persiapan bak dilakukan dengan sterilisasi, pembersihan dan pengisian bak pemeliharaan. Sterilisasi bak dapat dilakukan menggunakan larutan klorin dengan dosis 10 mg.L^{-1} . Pembersihan dilakukan dengan melakukan pencucian pada dinding, lantai bak serta selang dan batu aerasi dengan cara menyikat menggunakan serabut kawat dan sikat. Pencucian bak dilakukan menggunakan detergen yang digosokkan menggunakan sikat kemudian dibilas menggunakan air tawar. Pembilasan dengan air tawar dengan tujuan mencegah masuknya patogen air laut pada bak. Bak pemeliharaan kemudian dikeringkan selama 24 jam kemudian dilakukan pengisian air. Air yang digunakan sebagai media pemeliharaan sebaiknya difilter untuk menghilangkan pertikel-partikel kotoran. Air disterilisasi menggunakan klorin dan diaerasi selama 6-8 jam kemudian dinetralkan menggunakan natrium thiosulfate dosis 7 mg.L^{-1} . Air yang telah siap dapat dimasukkan ke bak pemeliharaan (Ramadhanthie *et al.*, 2021).

2.3.2 Pengelolaan Pakan

Pemberian pakan udang vaname dilakukan dengan menyesuaikan kebiasaan makan, jumlah tebar dan umur pemeliharaan. Pakan yang diberikan dapat berbentuk *powder*, *crumble* ataupun pellet disesuaikan dengan umur pemeliharaan udang vaname. Frekuensi pemberian pakan pada udang vaname dapat berkisar 4-5 kali dalam satu hari. Jumlah pakan dapat diberikan sesuai dengan feeding rate. Adapun pakan yang diberikan harus memenuhi kebutuhan nutrisi udang vaname, seperti tersedianya karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin. Pemberian pakan yang terlalu banyak dapat menyebabkan penurunan kualitas air, menurunnya imunitas dan terhambatnya pertumbuhan. Sebaliknya, pemberian pakan yang terlalu sedikit dapat mengakibatkan lambatnya pertumbuhan, ukuran tidak seragam dan kanibal (Renitasari *et al.*, 2021).

2.3.3 Pengelolaan Kualitas Air

Kualitas air merupakan hal yang penting dalam pemeliharaan udang vaname. Kualitas air berpengaruh langsung terhadap kondisi kesehatan udang. Kualitas air yang baik dapat membantu pertumbuhan udang yang optimal. Adapun beberapa parameter yang umum diamati pada pemeliharaan udang yaitu suhu, DO, pH, salinitas dan ammonia (Renitasari *et al.*, 2020). Suhu optimal pada pemeliharaan udang vaname berkisar antara 26-32°C. pH optimal berkisar antara 7-7,5 dengan kandungan oksigen terlarut optimal berkisar antara 3,5-7,5 mg/L. Adapun kisaran salinitas optimal yaitu 15-40 ppt dan kandungan ammonia tidak lebih dari 0,1 ppm. Upaya pengelolaan kualitas air dapat dilakukan dengan pemberian probiotik, pengapuran, penyiponan dan pergantian air. Kualitas air dalam pemeliharaan udang vaname perlu dilakukan pemantauan secara berkala.

2.3.4 Pemanenan Induk

Pemanenan induk dilakukan ketika udang telah mencapai umur pemeliharaan lebih dari 6 bulan. Induk yang akan dipanen diberikan pakan segar kurang lebih 7 hari sebelum dipanen untuk merangsang pematangan gonad. Induk udang yang dipanen perlu dilakukan seleksi terlebih dahulu. Seleksi induk meliputi berat tubuh dan pemisahan jantan betina. Induk yang telah diseleksi kemudian dipacking menggunakan kantong induk yang telah berisi air dan karbon dan diberi oksigen kemudian diikat menggunakan karet gelang. Kantong induk kemudian dimasukkan ke dalam *styrofoam* dan diberi es batu lalu *styrofoam* ditutup dan dilakban. Induk kemudian dapat dikirim ke lokasi pengiriman.

BAB III. METODE PRAKTIK KERJA LAPANG

3.1. Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data yang digunakan dalam Praktik Kerja Lapangan (PKL) di BPIU2K Karangasem, Bali ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang ditunjukkan untuk membuat gambaran secara sistematis, aktual, dan akurat melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya (Tanjung dan Naban, 2018).

3.2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali ini dilakukan dengan dua macam data, yaitu pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil wawancara yang dilakukan kepada pihak balai dan observasi. Data sekunder bersumber dari studi pustaka beserta literatur lain yang mendukung penelitian (Batubara, 2013).

3.2.1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan. Data primer pada Praktik Kerja Lapangan yang dilakukan di Balai Produksi Induk Unggul Udang dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali ini diperoleh langsung dan dikumpulkan melalui tinjauan lapang dengan teknik pengumpulan data yang diperoleh secara langsung (Rosa dan Zaman, 2017).

3.2.1.1 Observasi

Observasi dilakukan secara langsung saat kegiatan dilakukan. Observasi yang dilakukan pada Praktik Kerja Lapang yaitu dengan mengamati dan mencatat segala bentuk kegiatan yang dilakukan saat proses pemeliharaan calon induk udang di BPIU2K Karangasem, Bali. Kegiatan observasi dapat dilakukan dengan mencatat hasil dari kegiatan yang nantinya hasil catatan tersebut dijadikan menjadi salah satu sumber data (Suyuti, 2020).

3.2.1.2 Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan proses interaksi tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dan responden untuk mendapatkan informasi sebagai tujuan penelitian. Wawancara yang dilakukan dalam kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) ini adalah dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun sebelumnya terkait dengan proses pemeliharaan calon induk udang kepada berbagai pihak dari instansi, seperti mentor lapang dan teknisi lapang di BPIU2K Karangasem, Bali.

3.2.1.3 Partisipasi Aktif

Partisipasi aktif merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan interaksi sosial secara langsung untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Partisipasi merupakan proses belajar bersama dan saling memahami dalam kegiatan partisipasi aktif didasari karena sekelompok orang (Melis, *et al.*, 2016).

3.2.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diambil dari studi pustaka seseorang. Data sekunder didapat dari data primer yang telah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain. Data sekunder dapat diperoleh dari literatur dan studi pustaka. Data sekunder diperlukan untuk memperkuat data primer yang didapat (Batubara, 2013)..

IV. KEADAAN UMUM LOKASI PRAKTEK KERJA LAPANG

4.1 Sejarah Berdirinya BPIU2K Karangasem, Bali

Balai Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) pada awalnya tahun 2008 merupakan Unit Kerja Pengembangan Kawasan Perikanan dan Kelautan Direktorat Jendral Perikanan Budidaya di bawah naungan Kementerian Kelautan dan Perikanan yang berkedudukan di Desa Bugbug, Kec. Karangasem, Provinsi Bali. Tahun 2009 berubah menjadi *Broodstock Center* Udang Vaname (BCUV). Karangasem, Bali di bawah pengelolaan dan pengawasan Balai Budidaya Air Payau (BBAP) Situbondo, Jawa Timur.

Tahun 2011 *Broodstock Center* Udang Vaname (BCUV) Karangasem, Bali tergabung menjadi satu bersama Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok yang bertempat di Tigaron, Karangasem, Bali yang berfokus pada komoditas kekerangan, abalon dan mutiara. Kemudian pada tanggal 9 Desember 2010 berdasarkan keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. Kep.28/MEN/2010, Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali resmi berdiri sendiri. Balai Produksi Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) sebagai salah satu Unit Pelaksana Teknis Direktorat Jendral Perikanan Budidaya dibawah naungan Kementerian Kelautan dan Perikanan dengan tugas pokok melaksanakan produksi udang dan kerang unggul dengan wilayah kerja di seluruh Indonesia. Balai Produksi Induk Udang Unggul (BPIU2K) Karangasem, Bali kemudian diresmikan oleh presiden Republik Indonesia Susilo Bambang Yudhoyono didampingi oleh Ibu Negara, Menteri Kelautan dan Perikanan, Gubernur Bali, Bupati Karangasem, Bali. Tugu BPIU2K disajikan pada **Gambar**

3.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 3. Tugu BPIU2K Karangasem, Bali

4.2 Letak Geografis dan Topografi BPIU2K Karangasem, Bali

Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali memiliki dua unit kerja. Unit pertama sebagai pusat administrasi utama dengan komoditas udang vaname berlokasi di Desa Bugbug, Kecamatan Karangasem, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali dengan luas $\pm 4,3$ ha. Unit kedua dengan komoditas kekerangan (abalon dan kerang mutiara) berlokasi di Dusun Tigaron, Desa Sukadana, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali dengan $\pm 1,12$ ha. Lokasi utama BPIU2K berjarak kurang lebih 8 km dari kota Karangasem.

BPIU2K secara geografis terletak pada $1150^{\circ} 34' 34.2''$ BT - $1150^{\circ} 37' 47''$ BT dan $- 8^{\circ} 32' 25''$ Lintang Selatan. Terletak di tepi Selat Lombok berada pada ketinggian 0,5-1 m dpl dengan iklim tropis dengan hembusan angin laut dari Selat Lombok. Dasar perairan pada wilayah BPIU2K cenderung berpasir dan berbatu. Adapun batas wilayah BPIU2K Karangasem, Bali unit udang vaname adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Pemukiman Warga

Sebelah Selatan : Selat Lombok

Sebelah Barat : Perbukitan

Sebelah Timur : Sungai Bugbug

Kompleks balai terdiri dari perkantoran dan pusat administrasi, perumahan, asrama, Nucleus Center yang terdiri dari unit pembenihan meliputi pemeliharaan induk, pemeliharaan larva, laboratorium pakan alami dan tempat kultur pakan alami skala massal. Unit pembesaran di BPIU2K terdiri dari *Multiplication Center* dan tambak. Terdapat juga laboratorium uji, musholla dan pura. Peta lokasi BPIU2K disajikan pada **Gambar 4**.



Sumber : Google Earth, 2023

Gambar 4. Lokasi BPIU2K Karangasem, Bali

4.3 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja BPIU2K Karangasem, Bali

Struktur organisasi dan tata kerja BPIU2K berfungsi sebagai dasar penyelenggaraan segala kegiatan di BPIU2K. Struktur organisasi BPIU2K disajikan pada **Gambar 5**.; Struktur organisasi BPIU2K yaitu sebagai berikut:

1. Kepala Balai

Kepala balai memiliki tugas dan fungsi untuk merumuskan kegiatan, mengkoordinasikan dan mengarahkan tugas penerapan teknik pembenihan dan produksi induk udang unggul sesuai dengan prosedur dan peraturan yang berlaku untuk kelancaran pelaksanaan tugas.

2. Kepala Sub Bagian Umum

Kepala Sub Bagian Umum memiliki tugas untuk memimpin dan berkoordinasi dengan kelompok bagian umum, produksi, pemuliaan dan kelompok jabatan fungsional.

3. Kelompok Bagian Umum

Sub bagian umum terdiri dari humas dan pelayanan upublik, keuangan, perencanaan, BMN, pelaporan, kepegawaian, persuratan, perkantoran dan rancang bangun. Sub bagian umum memiliki tugas terkait urusan pelayanan public, administrasi, keuangan, kepegawaian, perlengkapan rumah tangga dan monitoring, evaluasi dan penyusunan laporan.

4. Kelompok Jabatan Fungsional

Kelompok jabatan fungsional terdiri dari sub bagian, diantaranya analis pengelola APBN, analis akuakultur, PHPI, pengawas budidaya dan ranata huams. Kelompok jabatan fungsional memiliki tugas untuk melaksanakan kegiatan terkait pemuliaan dan pemantauan produksi induk udang unggul dan kekerangan serta produksi benih yang bermutu dan kegiatan lain.

5. Kelompok Produksi dan Pemuliaan

Kelompok produksi dan pemuliaan terdiri dari sub bagian, diantaranya pembenihan dan pembesaran udang vaname, kekerangan, diseminasi dan bantuan pemerintah, pemuliaan dan laboratorium uji. Kelompok produksi dan pemuliaan memiliki tugas untuk diseminasi dan penyaluran bantuan pemerintah dan melakukan uji mutu, uji lingkungan dan penyakit.

4. Mendampingi usaha pembenihan yang membutuhkan bimbingan teknis
5. Membantu menyusun standar pembenihan dan kesehatan udang

4.5 Tugas Pokok dan Fungsi BPIU2K Karangasem, Bali

Berdasarkan peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. 43/PERMEN-KP/2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali memiliki tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:

1. Pelaksanaan uji mutu, uji lingkungan dan penyakit pada iinduk udang unggul dan kekerangan serta benih bermutu
2. Pengelolaan roduksi induk udang unggul dan kekerangan serta benih bermutu, pelaksanaan pemuliaan untuk menghasilkan induk penjenis unggul dan kekerangan
3. Pelayanan teknis di bidang produksi induk udang unggul dan kekerangan serta benih bermutu
4. Pengelolaan sarana dan prasarana di bidang produksi induk udang unggul dan kekerangan serta benih bermutu
5. Pengolahan dan analisis data serta pengelolaan system informasi dan publikasi dan pelaksanaan monitoring, evaluasi dan penyusunan laporan
6. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga

4.6 Sarana dan Prasarana di BPIU2K Karangasem, Bali

4.6.1 Sarana

- Blower

Blower merupakan penghasil gelembung udara atau pemompa udara yang digunakan untuk meningkatkan kadar oksigen terlarut di

dalam air. *Blower* di BPIU2K digunakan untuk menyalakan kincir dan aerasi. Penggunaan *blower* sangat penting untuk menunjang kegiatan pembesaran udang vaname. Hal tersebut disebabkan karena *blower* berhubungan langsung dengan aerasi sehingga penting untuk kelangsungan hidup udang vaname. Pada *Multiplication Center* (MC), terdapat dua blower dengan kekuatan 4,5 PK. Gambar *blower* disajikan pada **Gambar 6**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 6. *Blower*

- Listrik

Listrik merupakan sarana penunjang yang penting bagi kegiatan budidaya. Sumber listrik di BPU2K memiliki kapasitas 131 Kva yang berasal dari PLN bagian kota Karangasem. Adapun listrik digunakan untuk berbagai kegiatan baik pembesaran, pembenihan maupun operasional balai. Sumber listrik lain berasal dari diesel yang digunakan untuk menghidupkan blower. Gambar sumber listrik disajikan pada **Gambar 7**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 7. Sumber listrik

- Peralatan budidaya

Peralatan budidaya digunakan sebagai penunjang kegiatan operasional selama pemeliharaan berlangsung. Adapun peralatan budidaya yang digunakan pada *Multiplication Center* (MC) antara lain seser, timbangan digital, waring, ember, gayung pakan, selang aerasi, timbangan pegas kapasitas 20 kg dan lainnya. Terdapat peralatan untuk pemantauan kualitas air seperti DO meter, pH meter dan refraktometer. Gambar peralatan budidaya disajikan pada **Lampiran 1**.

4.6.2 Prasarana

- Bak dan Kolam Pemeliharaan

Pemeliharaan udang di BPIU2K terbagi pada beberapa unit, . Unit pembesaran meliputi *Multiplication Center* (MC) dan tambak uji performa. Unit pembenihan meliputi *Nucleus Center*. Masing-masing wadah pemeliharaan dilengkapi dengan saluran inlet dan outlet dengan dua sumber air yaitu tawar dan laut. Bak dan kolam pemeliharaan pada

masing-masing unit memiliki bentuk dan fungsi yang berbeda. Gambar bak pemeliharaan pada *Multiplication Center* disajikan pada **Gambar 8**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 8. Bak Pemeliharaan

- Bangunan

BPIU2K terdiri dari beberapa bangunan utama dan penunjang diantaranya yaitu kantor utama, kantor pelayanan publik, *Multiplication Center* (MC), *Nucleus Center* (NC), tambak uji performa, laboratorium, gudang pakan, tempat ibadah, dan lain sebagainya. Gambar bangunan disajikan pada **Lampiran 2**.

- Akses jalan dan transportasi

BPIU2K memiliki akses jalan yang mudah dijangkau berupa jalan beraspal. BPIU2K memiliki inventaris transportasi berupa motor, mobil dan truk pengangkut. Gambar akses jalan dan transportasi disajikan pada **Gambar 9**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 9. a. Akses jalan, b. Transportasi

- Sumber air

Air yang digunakan BPIU2K terdiri dari air laut dan air tawar. Sumber air laut berasal dari laut Indonesia yang diambil menggunakan pipa *High Density Polyenthylene* (HDPE) yang kemudian ditampung pada tandon. Air laut yang telah ditampung pada tandon kemudian dialirkan ke bak pemeliharaan menggunakan pipa.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Infrastruktur dan Sarana Produksi

5.1.1 Wadah Pemeliharaan

Pemeliharaan udang vaname di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali menggunakan media bak beton dengan ketebalan 15 cm. Kegiatan pembesaran calon induk dilakukan pada Multiplication Center (MC) yang terbagi menjadi 6, masing-masing memiliki 8 bak kecil dan 8 bak besar. Bak kecil memiliki ukuran 30 m³ dengan kapasitas air 30.000 liter dengan panjang 14,80 m dan lebar 1,77 m. Bak besar memiliki ukuran 60 m³ dengan kapasitas air 60.000 liter dengan panjang 19,78 m dan lebar 2,73 m. Tinggi bak pada masing-masing MC berkisar antara 120-130 cm. Gambar wadah pemeliharaan disajikan pada **Gambar 10**.



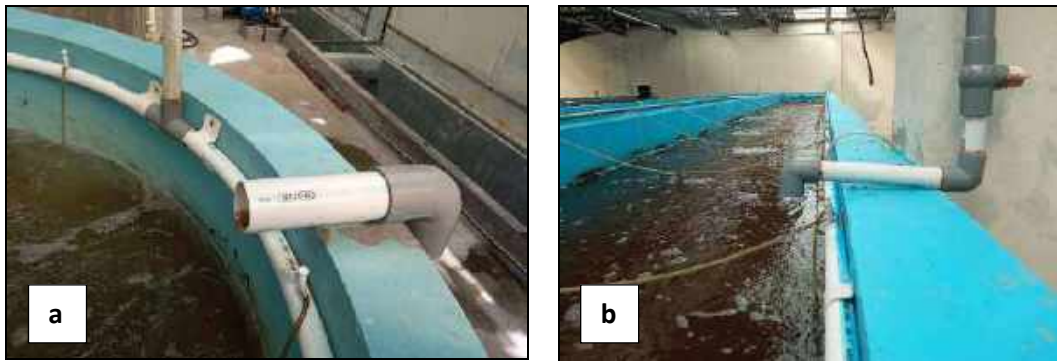
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 10. Bak pemeliharaan pada *Multiplication Center*

5.1.2 Sistem Pengairan

Sistem pengairan pada *Multiplication Center* (MC) di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali dialirkan melalui pipa. Setiap bak pemeliharaan dilengkapi dengan pipa air tawar dan air laut. Air

laut dialirkan melalui pipa yang terhubung ke tandon air laut. Air laut diambil dari laut dengan bantuan pompa yang disaring menggunakan *filter bag*. Pengambilan air laut dilakukan dengan jarak kurang lebih 700 m pada kedalaman 40 m. Sistem pembuangan air dilakukan melalui outlet yang terdapat pada masing-masing bak pemeliharaan. Saluran pembuangan pada masing-masing bak akan mengalir ke saluran pembuangan yang lebih besar. Air budidaya yang dibuang akan mengalir ke saluran yang terhubung ke IPAL. Gambar sistem pengairan disajikan pada **Gambar 11**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 11. a. Pipa air laut, b. Pipa air tawar

5.1.3 Sistem Aerasi

Sistem aerasi digunakan untuk menunjang kebutuhan oksigen pada bak pemeliharaan. Sistem aerasi pada Multiplication Center (MC) di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali dilakukan dengan bantuan *blower* dengan kekuatan 4,5 PK . *Blower* ini digunakan untuk menghasilkan gelembung oksigen yang kemudian disalurkan melalui pipa aerasi ke selang dan batu aerasi yang digunakan pada bak pemeliharaan. Pada masing-masing bak pemeliharaan dilengkapi dengan tuas untuk mengontrol besar kecilnya aliran udara yang dibutuhkan. Terdapat kran aerasi yang digunakan untuk mengontrol besar kecilnya udara yang mengalir ke selang dan

batu aerasi. Terdapat 72 buah batu aerasi pada bak kecil dan 114 buah batu aerasi pada bak besar. Gambar sistem aerasi disajikan pada **Gambar 12**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi

Gambar 12. Pipa aerasi pada bak pemeliharaan

5.2 Teknik Pemeliharaan

5.2.1 Persiapan Kolam

5.2.1.1 Persiapan Wadah Pemeliharaan

Persiapan wadah pemeliharaan dilakukan dengan sterilisasi dan pencucian bak. Tahap sterilisasi bak pemeliharaan dilakukan menggunakan kaporit 60%. Bak pemeliharaan yang telah diisi air kemudian diberikan kaporit dengan dosis 20 ppm dengan cara ditebar. Setelah kaporit ditebar secara merata, kemudian aerasi pada bak pemeliharaan dinyalakan untuk mengaktifkan kerja kaporit dalam air. Zat aktif kaporit akan membunuh bakteri-bakteri pathogen serta membantu melunakkan kotoran pada bak pemeliharaan. Perendaman bak menggunakan kaporit dilakukan selama 4-7 hari. Tahap pencucian bak dilakukan menggunakan deterjen, sikat, dan serabut kawat dengan tujuan menghilangkan kotoran yang menempel pada bak. Pencucian bak dilakukan dengan menyikat dinding dan lantai bak, pipa outlet, anco, batu aerasi dan selang aerasi. Bak yang telah dicuci kemudian dibilas menggunakan air tawar untuk menghilangkan sisa

deterjen dan bau. Bak yang telah dicuci kemudian dikeringkan minimal selama 24 jam. Setelah dilakukan pengeriangan, bak pemeliharaan dapat dilakukan pengisian air dan digunakan untuk pemeliharaan. Gambar persiapan wadah pemeliharaan disajikan pada **Gambar 13**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 13. Pencucian bak

5.2.1.2 Persiapan Media Pemeliharaan

Persiapan media pemeliharaan udang dilakukan menggunakan *filter bag* pada tandon. Air laut diambil dari laut dengan bantuan pompa kemudian disimpan dalam tandon. Air laut yang disimpan dalam tandon difilter menggunakan filter bag kemudian diendapkan kurang lebih 3-5 hari. Air laut dari tandon kemudian dialirkan ke pipa pada masing-masing *Multiplication Center*. Bak pemeliharaan yang telah diisi air kemudian dilakukan penebaran probiotik dan kapur. Penebaran probiotik dilakukan 5-7 hari selama masa persiapan kolam. Hal ini bertujuan untuk menumbuhkan flok atau bakteri baik dan plankton yang akan memberikan manfaat bagi pertumbuhan udang. Gambar pengisian air disajikan pada **Gambar 14**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 14. Pengisian air

Persiapan media dilakukan untuk mengoptimalkan kondisi air sebagai media hidup udang dan pertumbuhan plankton. Media pemeliharaan dengan kondisi yang stabil dapat menunjang pertumbuhan udang. Persiapan media dilakukan pada tandon dengan melakukan pengendapan pada air laut. Proses persiapan media dilakukan dengan mengalirkan air laut ke tandon *trackling* untuk difilter dan diendapkan. Air kemudian dialirkan ke tandon *treatment* untuk disterilisasi. Air yang akan digunakan juga dilakukan pemberian kapur serta penebaran probiotik yang telah dikultur hingga hari penebaran benur (Iskandar, *et al.*, 2022).

5.2.2 Manajemen Pakan

5.2.2.1 Jenis Pakan

Pakan yang diberikan pada udang dengan umur pemeliharaan 5-6 bulan adalah pellet dan pakan segar. Pakan berupa pellet yang diberikan berukuran 2,0-8,0 mm dengan kandungan protein sebesar 32-33%. Pakan segar yang diberikan pada udang berupa cumi-cumi, tiram atau cacing laut. Pakan segar diberikan pada udang kurang lebih 7 hari sebelum dilakukan panen induk. Pakan segar ini berfungsi untuk merangsang pematangan gonad sehingga induk udang

dapat dipanen dan memudahkan proses pengawinan. Jenis pakan berdasarkan bentuk terbagi menjadi 3, yaitu *powder*, *crumble* dan pellet. Pakan memiliki ukuran yang berbeda dan difungsikan untuk umur pemeliharaan yang berbeda (Renitasari *et al.*, 2021). Gambar jenis pakan disajikan pada **Gambar 15**. Jenis pakan disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Jenis pakan

Tipe	Ukuran	Protein	Usia
Pellet	1,0 – 2,5	32% - 38%	2 bulan – panen
Pakan Segar	-	52%	7 hari sebelum panen



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 15. a. Pellet, b. Pakan segar (*Nereis* sp.)

5.2.2.2 Dosis Pakan

Dosis pakan diberikan dengan menghitung biomassa dikali dengan feeding rate. *Feeding rate* merupakan presentase pakan harian yang diberikan pada udang. Biomassa didapatkan dengan mengalikan jumlah udang dengan berat rata-rata udang. Dosis pakan harian didapatkan dengan mengalikan biomassa dengan feeding rate, kemudian didaatkan hasil kebutuhan pakan untuk satu hari. Hasil terebut kemudian dibagi dengan frekuensi pakan sehingga

didapatkan jumlah pemberian pakan pada satu kali pemberian pakan. Adapun rumus dosis pakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Dosis Pakan (Harian)} = \text{Feeding Rate (FR)} \times \text{Biomassa}$$

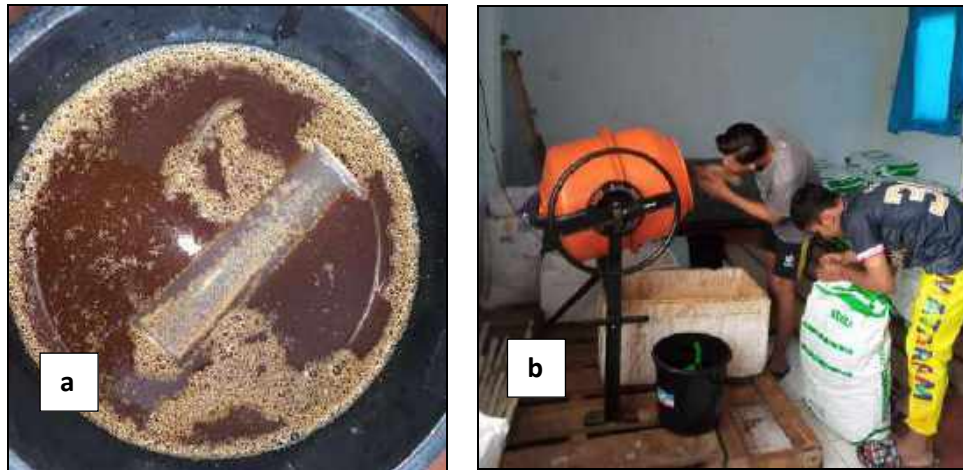
5.2.2.3 Frekuensi Pemberian Pakan

Pemberian pakan pellet dilakukan 5x dalam sehari, yaitu pada pukul 06.00, 10.00, 14.00, 18.00 dan 22.00. Udang yang diberikan pakan segar, pemberian pakan segar dilakukan 2x dalam sehari, yaitu pada pukul 10.00 dan 18.00. Pakan diberikan dengan mengelilingi bak pemeliharaan agar merata. Secara umum, frekuensi pemberian pakan pada budidaya intensif dan semi intensif dapat dilakukan 4-6 kali sehari (Rihardi *et al.*, 2013).

5.2.2.4 Fermentasi Pakan

Pakan pellet sebelum diberikan pada udang dicampur menggunakan larutan fermentasi terlebih dahulu. Larutan fermentasi dibuat dengan melarutkan 4 liter molase dan 2 liter *sp lacto* dan dicampur dengan air tawar 50 liter pada drum fermentasi. Adapun kandungan *sp lacto* adalah *Lactobacillus plantanum*, *Bacillus* sp. dan *Saccharomyces cereviceae*. Drum kemudian ditutup rapat dan didiamkan minimal 2x24 jam. Pencampuran pakan dengan larutan fermentasi dilakukan dengan perbandingan 200 ml per 1 kg pakan. Pencampuran pakan dilakukan menggunakan mesin molen. Pakan pada kemasan dimasukkan pada mesin molen kemudian diputar sambil dituangkan larutan fermentasi. Pakan yang telah tercampur rata kemudian dimasukkan pada karung. Fermentasi pakan bertujuan untuk menunjang pertumbuhan dan kesehatan udang. Pakan hasil fermentasi lebih mudah dicerna oleh udang sehingga nutrisi dapat diserap

dengan baik (Renitasari *et al.*, 2021). Fermentasi pakan disajikan pada **Gambar 16.**



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 16. a. Larutan fermentasi, b. Campur pakan

5.2.2.5 Pemberian Vitamin C

Pemberian pakan vitamin c pada pakan udang dilakukan untuk meningkatkan daya tahan tubuh udang. Pemberian pakan pellet dengan vitamin c dilakukan setiap 3 hari sekali. Pembuatan pakan dengan vitamin c dilakukan dengan 3 gram vitamin c, 3 gram progol dan 200 ml air untuk 1 kg pakan. Vitamin c dan progol yang telah dilarutkan dengan air kemudian dicampur merata pada pakan kemudian diangin-anginkan. Pakan pellet dengan vitamin c diberikan pada pukul 22.00. Adapun pada pakan segar, dosis vitamin c yang dicampurkan yaitu 3 gram per 1 kg pakan. Pemberian vitamin c pada pakan dapat membantu menstimulasi mekanisme imun dan sebagai antioksidan yang kuat (Usman *et al.*, 2019). Kegiatan mencampur pakan dengan Vitamin C disajikan pada **Gambar 17.**

Tabel 2. Dosis pembuatan larutan fermentasi

Bahan	Dosis
Probiotik	40 ml/liter
Molase	80 ml/liter

Tabel 3. Dosis fermentasi pakan

Bahan	Dosis
Fermentator	200 ml/kg



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 17. Campur pakan dengan vitamin C

5.2.2.6 Metode Pemberian

Metode pemberian pakan kegiatan pembesaran udang vaname pada *Multiplication Center* di BPIU2K Karangasem dilakukan dengan metode sebar. Metode sebar dilakukan dengan cara menebar pakan dengan mengitari bak pemeliharaan secara merata. Pembesrian pakan diberikan sesuai dengan dosis yang telah dihitung dan tersedia pada setiap tag di masing-masing bak pemeliharaan. Pakan juga diberikan pada anco sebelum disebar pada bak pemeliharaan. Pemberian pakan pada anco sekitar 2% dari jumlah pakan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui nafsu makan dan estimasi kebutuhan pakan harian. Adapun pengecekan anco dilakukan 2-3 jam setelah pemberian pakan (Lusiana *et al.*, 2021). Pemberian pakan disajikan pada **Gambar 18**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 18. Pemberian pakan

5.2.2.7 Penyimpanan Pakan

Pakan yang digunakan pada pembesaran udang vaname pada *Multiplication Center* (MC) di BPIU2K Karangasem disimpan pada gudang pakan. Penyimpanan pakan pada setiap unit pemeliharaan diberikan tempat yang terpisah. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengambilan dan penyimpanan pakan sesuai dengan kebutuhan masing-masing unit. Penyimpanan dilakukan pada tempat yang sejuk dan kering. Gudang pakan ini dilengkapi dengan AC untuk mempertahankan keadaan kering dan sejuk untuk penyimpanan pakan. Pakan ditumpuk sesuai dengan ukurannya. Penyimpanan pakan diberi alas berupa kayu untuk mencegah pakan bersentuhan langsung dengan lantai. Hal ini bertujuan untuk menghindari pertumbuhan jamur atau masuknya patogen yang dapat merusak kualitas pakan (Iskandar *et al.*, 2022). Masuknya pathogen dapat disebabkan oleh adanya kucing, tikus atau hewan lainnya yang membawa kotoran. Masuknya pathogen dapat mencemari pakan yang akan digunakan. Pakan yang terkena air akan menjadi lembab dan dapat menjadi tempat tumbuhnya jamur dan petogen. Penyimpanan pakan disajikan pada **Gambar 19**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 19. Penyimpanan pakan

5.2.3 Pengelolaan Kualitas Air

5.2.3.4 Pengamatan Kualitas Air

Pengamatan kualitas air dilakukan untuk mengetahui kondisi media pemeliharaan. Kegiatan pengamatan kualitas air yang dilakukan pada *Multiplication Center* di BPIU2K Karangasem, Bali yaitu pengamatan DO, suhu, pH, salinitas, ammonia dan nitrit. Pengamatan ammonia dan nitrit dilakukan 2 minggu sekali di laboratorium uji. Hasil yang didapat pada pengamatan DO, suhu, pH dan salinitas masih termasuk ke dalam kisaran optimal pada budidaya. Tabel uji DO, suhu, pH dan salinitas disajikan pada **Tabel 4**. Nilai ammonia pada tanggal 6 November tergolong tinggi dari nilai baku mutu yaitu $>0,5$ mg/l. Hal ini dapat disebabkan karena adanya penumpukan bahan organik yang berasal dari feses, sisa pakan dan zat sisa metabolisme udang. Nilai nitrit yang didapat termasuk ke dalam baku mutu yaitu 0,2-1,5 mg/l. Tabel uji ammonia dan nitrit disajikan pada **Tabel 5**.

Tabel 4. Uji DO, suhu, pH dan salinitas

Parameter	Kode Bak				Kadar Optimal
	K1	K2	B2	B3	
DO (mg/l)	7	6,8	6,6	6,0	4-7,5

Suhu (°C)	27	28	27,5	27	25-32
pH	7,8	7,5	8,0	8,2	7,5-8,5
Salinitas (ppt)	34	33	32	33	25-35

Tabel 5. Uji amonia dan nitrit

Parameter	Tanggal Uji							
	26 Sep 2023	11 Okt 2023	24 Okt 2023	6 Nov 2023	13 Nov 2023	20 Nov 2023	27 Nov 2023	5 Des 2023
Amonia (ppm)	0,09	0,12	0,06	1,10	0,04	0,10	0,09	0,16
Nitrit (mg/L)	0,815	-	-	1,179	0,808	1,035	1,026	1,386

5.2.3.5 Penyiponan

Penyiponan bak pemeliharaan digunakan untuk memperbaiki kualitas air karena adanya penumpukan bahan organik. Penyiponan dilakukan untuk menghilangkan endapan yang berada di dasar kolam yang berasal dari sisa pakan, kotoran udang dan sisa metabolisme tubuh udang. Penyiponan dilakukan dengan menyedot atau mengeluarkan kotoran menggunakan selang yang disambungkan pada pipa yang dimasukkan ke dasar kolam. Penyiponan dilakukan mengitari bak pemeliharaan hingga air yang keluar dari selang sudah mulai bersih. Kegiatan penyiponan disajikan pada **Gambar 20**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 20. Penyiponan

Penyiponan merupakan salah satu upaya dalam pengelolaan air kolam pemeliharaan. Penyiponan dilakukan dengan tujuan mengurangi ammonia yang bersifat racun pada air. Penyiponan yang dilakukan secara berkala dapat membantu memperbaiki kualitas air. Penyiponan dapat dilakukan setiap 3-4 hari sekali. Penyiponan pada bak pemeliharaan dilakukan ketika kondisi bahan organik pada perairan mencapai jumlah yang cukup tinggi (Mas'ud dan Rahayu, 2018).

5.2.3.6 Pergantian Air

Pergantian air pada bak pemeliharaan dilakukan setiap 4 hari sekali. Pergantian air pada bak pemeliharaan udang umur 2-6 dilakukan sebanyak 30%. Apabila sudah diberikan pakan segar, maka pergantian air dilakukan sebanyak 70% setiap harinya. Pergantian air pada bak pemeliharaan dilakukan untuk menjaga kualitas air. Proses pergantian air dilakukan dengan membuka pipa outlet hingga air keluar sesuai dengan persentase yang dibutuhkan, kemudian pipa outlet ditutup. Tahap selanjutnya yaitu pengisian air melalui inlet hingga mencapai ketinggian semula. Kegiatan pergantian air disajikan pada **Gambar 21**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023
Gambar 21. a. Pengeluaran air melalui *outlet*, b. Pengisian air melalui *inlet*

Pergantian air dilakukan untuk mengencerkan bahan organik yang berasal dari sisa metabolisme dan sisa pakan. Pergantian air dapat dilakukan dalam 2-4 hari sekali. Pergantian air dilakukan untuk menjaga agar kualitas air tetap stabil. Jumlah pergantian air dilakukan sesuai dengan umur udang. Umur 2 bulan pergantian dilakukan 1-5% dan bulan ketiga dan keempat 5-7% (Renitasari dan Musa, 2020).

5.2.3.7 Aplikasi Probiotik

Pemberian probiotik pada bak pemeliharaan dilakukan setiap 4 hari sekali dengan dosis 0,1 ppm. Penebaran probiotik dapat dilakukan saat pergantian air. Probiotik diberikan dengan tujuan untuk menstabilkan pH air, mempercepat penguraian bahan organik, menurunkan kandungan NH_3 , H_2S dan gas beracun. Kultur probiotik dilakukan dengan penambahan molase yang kemudian dilarutkan dengan air. Campuran tersebut kemudian diberikan aerasi selama minimal 1x24 jam. Kultur probiotik dilakukan sekurang-kurangnya 1 hari sebelum pergantian air. Kultur probiotik disajikan pada **Gambar 22**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 22. Kultur probiotik

Probiotik merupakan mikroba tambahan yang berpengaruh terhadap pemanfaatan nutrisi, peningkatan respon imun terhadap penyakit serta

meningkatkan kualitas lingkungan. Probiotik juga memberikan pengaruh baik terhadap kondisi kualitas air media pemeliharaan udang vaname. Probiotik pada penerapan sistem bioflok memerlukan sumber karbon. Sumber karbon yang digunakan dapat berasal dari molase, molase, tepung singkong, dan gula pasir (Ali, 2020).

5.2.3.8 Pemberian Kapur

Pemberian kapur pada bak pemeliharaan dilakukan sebanyak 2x dalam seminggu dengan dosis 5 ppm. Pemberian kapur dapat dilakukan saat penebaran probiotik pada bak pemeliharaan dengan cara melarutkannya pada larutan probiotik yang telah dikultur, kemudian ditebar pada bak pemeliharaan. Kapur juga dapat diberikan secara langsung dengan melarutkannya dengan air, kemudian ditebar pada bak pemeliharaan. Pemberian kapur juga dilakukan apabila hujan turun, untuk menjaga kualitas air. Kapur diberikan untuk membantu menjaga salinitas dan kadar pH. KApur juga membantu untuk mngeraskan karapas udang, sehingga membantu proses *moulting*. Gambar kapur disajikan pada **Gambar 23**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 23. Kapur

Kapur berperan langsung pada pertumbuhan udang dan manajemen kualitas air. Pemberian kapur dapat bersifat kondisional menyesuaikan dengan kondisi kualitas air bak pemeliharaan. Pemberian kapur dilakukan saat nilai pH menurun, biasanya diakibatkan oleh suhu atau hujan. Kapur yang digunakan pada bak pemeliharaan adalah kapur dolomit. Kapur dapat membantu mengurangi jumlah udang yang moulting (Umidayati, *et al.*, 2021).

5.2.4 Monitoring Pertumbuhan

5.2.4.1 Sampling

Sampling merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui laju pertumbuhan udang. *Sampling* yang dilakukan yaitu *sampling* panjang berat meliputi pengukuran berat dan panjang tubuh udang. Berat tubuh udang diukur menggunakan timbangan digital. Panjang tubuh udang diukur menggunakan penggaris mulai dari *rostrum* hingga *telson* pada udang. Kegiatan *sampling* dilakukan setiap 7 hari sekali dimulai saat DOC udang 30 hari. Data panjang dan berat yang didapat kemudian diolah untuk mendapatkan nilai *Average Body Weight* (ABW) dan *Average Daily Growth* (ADG). Kegiatan *sampling* disajikan pada **Gambar 24**. Hasil *sampling* disajikan pada **Lampiran 3**.

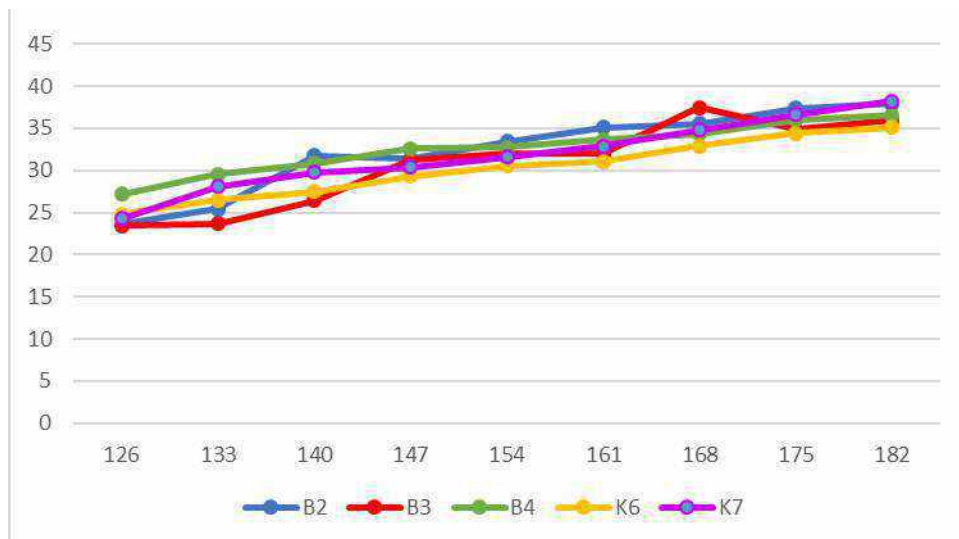


Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 24. *Sampling*

a. ABW (*Average Body Weight*)

Average Body Weight (ABW) merupakan nilai rata-rata berat tubuh udang. Hasil ABW disajikan pada **Lampiran 3**. Nilai ABW digunakan untuk mengetahui berapa berat udang yang telah dipelihara yang diwakilkan oleh hasil sampling. Data ABW didapatkan mengalami kenaikan pada setiap minggunya menunjukkan adanya pertumbuhan udang setiap minggunya. Didapatkan nilai rata-rata ABW selama masa pemeliharaan 5-6 bulan pada bak B2 yaitu 32,39, bak B3 yaitu 30,78, B4 yaitu 32,61, bak K6 yaitu 30,24 dan bak K7 yaitu 31,85. Data ABW disajikan pada **Grafik 1**.

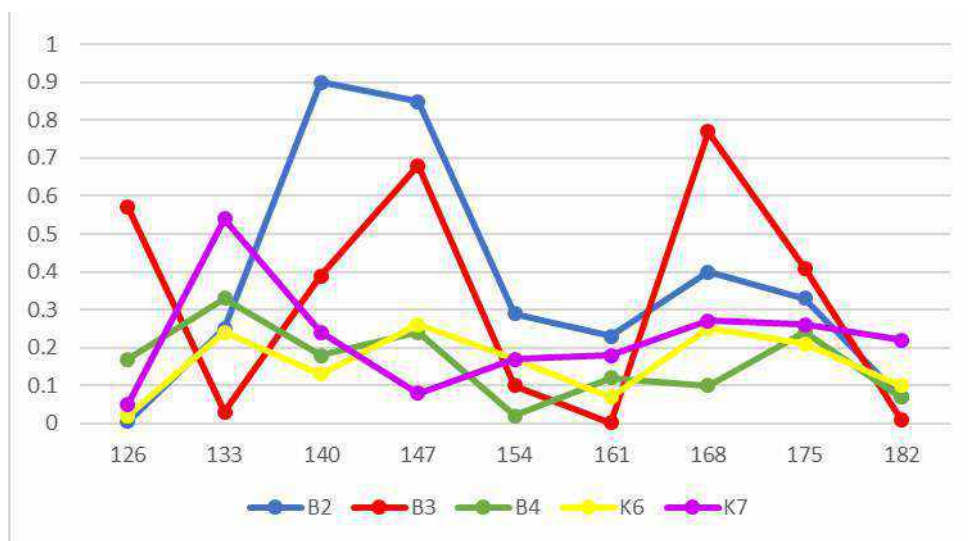


Grafik 1. Data ABW (*Average Body Weight*)

b. ADG (*Average Daily Growth*)

Average Daily Growth (ADG) merupakan nilai yang menunjukkan laju pertumbuhan harian udang. Hasil ADG disajikan pada **Lampiran 3**. Nilai ADG digunakan untuk mengetahui pertambahan berat udang perhari. Nilai ADG tertinggi pada bak B2 terdapat pada DOC 154 yaitu

0,29 dan terendah pada DOC 126 yaitu 0,005. Nilai ADG tertinggi pada bak B3 terdapat pada DOC 168 yaitu 0,77 dan terendah pada DOC 161 yaitu 0,001. Nilai ADG pada bak B4 tertinggi terdapat pada DOC 133 yaitu 0,33 dan terendah pada DOC 154 yaitu 0,02. Nilai ADG tertinggi pada bak K6 terdapat pada DOC 147 yaitu 0,26 dan terendah pada DOC 126 yaitu 0,02. Nilai ADG tertinggi pada bak K7 terdapat pada DOC 133 yaitu 0,54 dan terendah pada DOC 126 yaitu 0,05. Adanya penurunan nilai ADG disebabkan karea penurunan nafsu makan. Penurunan nafsu makan udang dapat disebabkan oleh banyak faktor, seperti cuaca yang tidak stabil, terjadinya proses moulting (Prama, *et al.*, 2023). Data ADG disajikan pada **Grafik 2**.



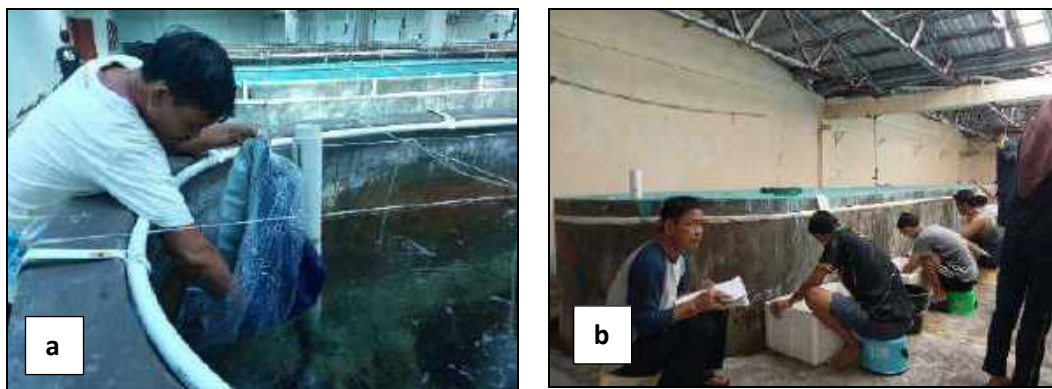
Grafik 2. Data ADG (*Average Daily Growth*)

5.2.4.2 Grading

Grading merupakan kegiatan untuk mengelompokkan udang berdasarkan ukuran dan kualitas udang. Terdapat tiga macam grading yang dilakukan, yaitu grading penjarangan, seleksi terbaik, dan pisah seks. *Grading* yang dilakukan pada udang berumur 5-6 bulan adalah *grading* seleksi terbaik dan pisah seks.

Grading seleksi terbaik dilakukan pada udang dengan umur pemeliharaan 90 atau lebih untuk memisahkan atau mengelompokkan udang dengan bobot yang paling berat dan kualitas yang baik. *Grading* pisah seks dilakukan untuk memisahkan antara udang jantan dengan betina.

Tahapan *grading* seleksi terbaik dilakukan dengan mengurangi air pada bak pemeliharaan hingga ketinggian $\frac{1}{4}$ bagian. Udang kemudian diambil menggunakan seser dan dimasukkan pada *styrofoam box* untuk dilakukan *grading*. Udang yang memenuhi persyaratan dimasukkan pada ember yang berisi air laut dan diberi aerasi. Ember berisi udang yang telah diseleksi kemudian dapat dimasukkan ke dalam bak pemeliharaan baru yang telah disiapkan. Adapun syarat pada *grading* seleksi terbaik yaitu tubuh tidak cacat, kulit udang mengeras, tubuh tidak keropos, bagian tubuh lengkap, dan memiliki ukuran yang seragam. Tahapan *grading* pisah seks dilakukan dengan metode yang sama, namun dengan melihat organ reproduksinya. *Grading* pisah seks dilakukan pada udang dengan umur pemeliharaan 180 atau lebih untuk memudahkan kegiatan panen yaitu seleksi induk. Udang jantan dan betina masing-masing ditransfer pada bak yang terpisah untuk mencegah adanya perkawinan. Kegiatan *grading* disajikan pada **Gambar 25**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 25. a. *Grading* pisah seks, b. *Grading* seleksi terbaik

5.2.4.3 *Survival Rate*

Survival Rate (SR) merupakan angka kelulushidupan udang. Angka *survival rate* menunjukkan persentase perbandingan jumlah udang yang hidup dengan udang pada awal penebaran. Hasil *Survival Rate* kegiatan pembesaran udang di *Multiplication Center* didapatkan hasil pada bak B7 sebesar 83,9% dan pada bak B8 86,16%.

5.3 Pemanenan

Pemanenan induk dilakukan ketika udang telah berumur lebih dari 6 bulan. Tahapan pemanenan induk meliputi seleksi induk, persiapan air, packing dan pengiriman. Tahap seleksi induk dilakukan dengan memisahkan antara udang jantan dan betina dengan bobot lebih dari 30 gram. Tahap persiapan air dilakukan dengan menyiapkan air laut yang telah difilter menggunakan filter bag. Salinitas air berada pada kisaran 24-25 dengan DO 30-40. Suhu berada pada kisaran 17-20°C tergantung pada jarak pengiriman. Air yang telah disiapkan kemudian dimasukkan ke kantong induk yang telah berisi 6 gram karbon. Jumlah udang pada kantong induk yaitu 7, 1 ekor/liter. Kantong induk kemudian diberi oksigen kemudian diikat menggunakan karet gelang. Kantong induk kemudian dimasukkan pada *styrofoam* dan diberi es batu yang dibungkus koran kemudian ditutup dan *styrofoam* dilakban. Induk yang dipacking kemudian dapat dilakukan pengiriman. Adapun kriteria calon induk yang digunakan terdapat pada **Tabel 6** (Anam *et al.*, 2014). Gambar pemanenan induk disajikan pada **Gambar 26**. Data hasil panen induk disajikan pada **Tabel 7**.

Tabel 6. Kriteria induk Udang Vaname

Induk Jantan	Induk Betina
Umur 6 – 8 bulan	Umur 6 – 8 bulan

Berat 30-35 gram	Berat 35-40 gram
Panjang 17 – 20 cm	Panjang 18 – 25 cm
Anggota tubuh lengkap, tidak cacat, tidak bengkok dan permukaan kulit bersih	Anggota tubuh lengkap, tidak cacat, tidak bengkok dan permukaan kulit bersih
Badan tidak keropos dan tidak lembek	Badan tidak keropos dan tidak lembek
<i>Specific Patogen Free (SPF)</i>	<i>Specific Patogen Free (SPF)</i>



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 26. a. Persiapan media, b. *Packing*

Tabel 7. Data hasil panen induk

Tanggal	Tujuan Pengiriman	Induk		Keterangan
		Betina	Jantan	
8 September 2023	Serang	300	300	Jual
21 September 2023	Anyer	300	500	Jual
26 Oktober 2023	Gorontalo	217	63	Jual
3 September 2023	Gorontalo	-	56	Jual

5.4 Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit dapat menjadi penghambat dalam proses pembesaran calon induk udang vaname. Hama yang menyerang udang vaname dapat berasal dari lingkungan budidaya, seperti tikus dan kucing. Penyakit yang menyerang udang vaname dapat disebabkan oleh pathogen, kualitas air ataupun

genetika udang itu sendiri. Hal yang dapat dilakukan dalam upaya pengendalian hama dan penyakit pada kegiatan pembesaran calon induk udang vaname yaitu:

- Penerapan *biosecurity*
- Pemberian pakan dengan vitamin dan bawang putih sebagai antibiotik dan pencegahan penyakit
- Melakukan pergantian air secara rutin
- Pengelolaan kualitas air bak pemeliharaan secara berkala dilakukan dengan melakukan uji laboratorium pada media pemeliharaan
- Mencuci peralatan setelah digunakan pada kegiatan budidaya

5.5 *Biosecurity*

Biosecurity yang diterapkan pada Multiplication Center di BPIU2K Karangasem, Bali yaitu bak pencuci roda, bak cuci kaki dan wastafel yang dilengkapi dengan alkohol dan sabun cuci tangan. Sterilisasi pada bak pencuci roda dan kaki diberikan kalium permanganat KMnO_4 sebanyak 100 ppm. Larutan PK pada bak pencuci roda dan kaki diganti setiap 3 hari sekali. Terdapat SOP pada setiap pintu masuk sebagai upaya penerapan *biosecurity*. Disediakan alas kaki pada setiap MC yang digunakan khusus untuk melakukan kegiatan di dalam MC tersebut. Gambar *biosecurity* disajikan pada **Gambar 27**.



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

Gambar 27. a. *Biosecurity* pada pintu masuk *Multiplication Center* (MC)

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali sebagai berikut:

- Infrastruktur dan sarana produksi meliputi wadah pemeliharaan, sistem pengairan dan sistem aerasi.
- Teknik pemeliharaan calon induk udang vaname dilakukan dengan melakukan persiapan wadah dan media pemeliharaan, manajemen pakan, pengelolaan kualitas air, monitoring pertumbuhan, pengendalian hama dan penyakit, penerapan biosecurity dan kegiatan pemanenan.
- Persiapan wadah pemeliharaan dilakukan sterilisasi dengan kaporit, pencucian bak menggunakan deterjen dan pembilasan dengan air tawar. Persiapan wadah pemeliharaan dilakukan dengan pemberian probiotik dan kapur.
- Pakan yang diberikan berupa pellet dan pakan segar dengan metode sebar sebanyak 5x sehari, pakan segar untuk udang yang akan dipanen, diberikan dengan metode sebar. Pemberian pakan pellet dilakukan fermentasi dan campuran vitamin c.
- Pemantauan kualitas air dilakukan dengan mengukur DO, suhu, pH, salinitas, ammonia dan nitrit. Pergantian air dilakukan 4 hari sekali jumlah pergantian air didasarkan pada umur pemeliharaan udang antara 10%-70%. Penyiponan bertujuan mengeluarkan kotoran yang mengendap.

Probiotik diberikan dengan dosis 0,1 ppm dengan kultur minimal 1 hari sebelum ditebar. Pemberian kapur dilakukan dengan dosis 5 ppm.

- *Sampling* dilakukan setiap 7 hari sekali dengan menghitung nilai ABW dan ADG. Nilai ABW selama masa pemeliharaan 5-6 bulan mengalami peningkatan setiap minggunya. Nilai ADG menunjukkan adanya kenaikan dan penurunan nafsu makan yang dapat disebabkan oleh cuaca dan kondisi udang. *Grading* pada udang umur pemeliharaan 5-6 bulan adalah *grading* seleksi terbaik dan *grading* pisah seks. Perhitungan *Survival Rate* (SR) dilakukan untuk mengetahui tingkat kelulushidupan udang.
- Pemanenan dilakukan saat udang telah mencapai umur pemeliharaan 6 bulan atau lebih dan memenuhi kriteria induk udang seperti tubuh sehat, tidak cacat, tidak lembek, dan *Specific Patogen Free (SPF)*.
- Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menerapkan biosecurity, pemberian pakan dengan bawang putih sebagai antibiotik dan pengelolaan kualitas air
- Penerapan biosecurity ddengan bak pencuci roda dan pencuci kaki, wastafel yang dilengkapi dengan sabun pencuci tangan dan alcohol serta alas kaki pada setiap pintu masuk Multiplication Center .

6.2. Saran

Berdasarkan kegiatan PKL pada *Multiplication Center* di BPIU2K Karangasem, Bali pada kegiatan pembesaran udang vaname yaitu penerapan teknis dan SOP *biosecurity* sebagai upaya pengendalian hama dan penyakit. Adapun saran lain yaitu penyediaan CCTV sebagai upaya mendukung penerapan *biosecurity* dan perbaikan atap serta jendela pada *Multiplication*

Center untuk menghindari masuknya hama serta air hujan pada bak pemeliharaan udang vaname.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, F. M. (2020). Peranan probiotik dalam budidaya ikan dan udang sistem bioflok: sebuah review. *Jurnal ZAB: Zona Akuatik Banggai*, **1**(2), 57-69.
- Amri, K., & Pi, S. (2013). Budi daya udang vaname. Gramedia Pustaka Utama.
- Anam, C., Khumaidi, A., & Muqsith, A. (2016). Manajemen produksi naupli Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Instalasi Pembenihan Udang (IPU) Gelung Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Situbondo Jawa Timur. *Samakia J. Ilmu Perikanan*, **7**(2), 57-65.
- Batubara, H. (2013). Penentuan harga pokok produksi berdasarkan metode *full costing* pada pembuatan etalase kaca dan alumunium di UD. Istana Alumunium Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, **1**(3), 217-224.
- Iskandar, A., Trianto, Y., Hendriana, A., Lesmanawati, W., Prasetyo, B., & Muslim, M. (2022). Pengelolaan dan analisa finansial produksi pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Perikanan Unram*, **12**(2), 256-267.
- Iskandar, A., Wandanu, D., & Muslim, M. (2022). Teknik produksi pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*): Studi Kasus di PT. Dewi Laut Aquaculture Garut. *Nekton*, **2**(2), 1-13.
- Kurniawan, M. (23 April 2023). Menakar capaian produksi udang. Diambil dari <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2023/04/23/menakar-capaian-produksi-udang>. Diakses pada tanggal 12 November 2023 pukul 11.30 WITA.
- Lusiana, R., Sudrajat, M. A., & Arifin, M. Z. (2021). Manajemen pakan pada pembesaran udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) di tambak intensif CV. Bilangan Sejahtera Bersama. *Jurnal Penelitian Chanos Chanos*, **19**(2), 187-197
- Mas' ud, F., & Rahayu, A. P. (2018). Pengaruh intensitas penyiponan yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan kualitas air pada larva ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp.*). *Grouper: Jurnal Ilmiah Perikanan*, **9**(1), 17-21.
- Masfirotun, A., & Redjeki, E. S. (2021). Uji efisiensi penambahan *feed supplement* dengan dosis berbeda terhadap retensi protein dan kelangsungan hidup Udang Vannamei (*litopenaeus vannamei*). *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, **4**(2), 84-94.
- Melis, Muthalib. A. A. dan Apoda. (2016). Analisis partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa (studi di Desa Wawolesea Kecamatan Lasolo Kabupaten Konawe Utara). *Jurnal Ekonomi*, **1**(1), 99-105
- Mulyono, M., & Ritonga, L. B. (2019). Kamus akuakultur (budidaya perikanan). STP Press.
- Nawir, F., Paris, P., & Budimawan, B. (2023). Budidaya Udang Vaname dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani tambak rakyat Desa Bojo Kabupaten Barru. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, **3**(3), 92-104.

- Nuntung, S., Idris, A. P. S., & Wahidah, W. (2018, July). Teknik pemeliharaan larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei* Bonne) di PT Central Pertiwi Bahari Rembang, Jawa Tengah. In *Prosiding Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* (Vol. 1, pp. 137-143).
- Ramadhanthie, R., Kristiany, M. G., & Rukmono, D. (2021). Kajian teknis dan analisis finansial pembenihan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di CV. Pasific Harvest Shrimp Hatchery, Banyuwangi, Jawa Timur. *Buletin Jalandhitah Sarva Jivitam*, 2(1), 13-22.
- Renitasari, D. P., & Musa, M. (2020). Teknik pengelolaan kualitas air pada budidaya intensif Udang Vaname (*Litopenaeus vanammei*) dengan metode hybrid system. *Jurnal Salamata*, 2(1), 6-11.
- Renitasari, D. P., Yunarty, Y., & Saridu, S. A. (2021). Pemberian pakan pada budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) intensif dengan sistem index. *Jurnal Salamata*, 3(1), 20-24.
- Rihardi, I., Amir, S., & Abidin, Z. (2013). Pertumbuhan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) pada pemberian pakan dengan frekuensi yang berbeda. *Jurnal Perikanan Unram*, 1(2), 28-36.
- Rosa, R. N., & Zaman, S. (2017). Pengelolaan pembibitan tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di kebun Bangun Bandar, Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti*, 5(3), 325-333.
- Scabra, A. R., Ismail, I., & Marzuki, M. (2021). Pengaruh penambahan fosfor pada media budidayaterhadap laju pertumbuhan benur udang vaname (*litopenaues vannamei*) di salinitas 0 ppt. *Indonesian Journal Of Aquaculture Medium*, 1(2), 113-124.
- Setyawan, E. D. (30 Maret 2022). Produksi budidaya udang di Indonesia. Diambil dari <https://kkp.go.id/brsdm/sosek/artikel/39265-produksi-budi-daya-udang-di-indonesia>. Diakses pada tanggal 12 November 2023 pukul 11.27 WITA.
- Suyuti, Y. 2020. Strategi pengembangan usaha pembenihan udang skala rumah tangga melalui pendekatan agribisnis di Kecamatan Tonra, Kabupaten Bone. *Jurnal Agrokompleks*. 9(1), 42-48.
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2018). Pengaruh penggunaan metode pembelajaran bermain terhadap hasil belajar matematika siswa materi pokok pecahan di kelas III SD Negeri 200407 Hutapadang. Bina Gogik: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1): 35-42.
- Umidayati, U., Khaerudin, K., Dewi, I. J. P., Kusriyati, K., Indrayati, A., Lestari, S. W., & Kurman, K. (2021). Pelatihan budidaya Udang Vaname sistem semi intensif di Desa Karang Anyar Provinsi Lampung. *Jurnal Abdi Insani*, 8(3), 365-376.
- Usman, U., Kamaruddin, K., Laining, A., Lante, S., & Tampangallo, B. R. (2019). Performansi pertumbuhan dan reproduksi Udang Windu, (*Penaeus monodon*) yang diberi pakan dengan penambahan vitamin c dan e. *Jurnal Riset Akuakultur*, 14(4), 233-242
- Prama, E. A., Akbarurrasyid, M., Astiyani, W. P., Prajayanti, V. T., & Anjarsari, M. (2023). Pengaruh pemberian merk pakan yang berbeda pada budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT. Biru Laut Nusantara, Kabupaten

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peralatan Budidaya





Penggiringan



Selang



Seser



Styrofoam



Freezer



Gayung



Karet gelang



Penggaris



Pel karet



Timbangan digital

Lampiran 2. Bangunan



Kantor Utama



Ruang Pelayanan Publik



Laboratorium Uji



Guest House



Musholla



Pura



Perumahan Dinas



Gudang Pakan



Multiplication Center



Nucleus Center



Tambak



Pos Satpam

Lampiran 3. Data Monitoring Pertumbuhan

- Data sampling

Tanggal	DOC	B2		B3	
		Panjang (cm)	Berat (gram)	Panjang (cm)	Berat (gram)
4 Oktober 2023	126	26,3	14,5	27,2	14,6
		22,9	13,7	20,6	14
		23,1	14	21,4	13,7
		26,5	14,7	23,6	14
		25,5	14,3	22	13,8
		26,6	15	26,5	14,5
		16,6	13	22,3	13
		21,7	13,2	28,3	14,8
		18,4	13,2	21,1	13,4
		28,6	15	21,9	13,4
11 Oktober 2023	133	29,8	15	25,1	14,
		27,7	14,9	29,8	15
		26	14,5	26,8	14,7
		27,8	15	19,8	13,5
		29,2	14,5	20,9	13,7
		18,7	13,5	19	13,5
		26,8	14,7	23,8	14
		22	14	23,1	14
		32,4	15,8	23,3	14
		13,7	11,7	25,4	14,5
18 Oktober 2023	140	30,4	14	30,3	14,7
		32	14,8	23,2	13,8
		32,1	14,8	28,2	14,9
		30,7	14,1	26,1	14,5
		30,8	14,4	27,7	15
		28,6	14	22,6	13,7
		31,5	14	29,2	14,5
		32,5	14,8	26,5	14
		37,5	15,5	30,5	14,4
		31,4	14,3	20,2	13,7
25 Oktober 2023	147	38,1	16	25,5	14
		28,3	14,2	27,4	14,2
		27,9	14,5	37,6	15,5
		20,6	13,2	33,3	14,6
		31,2	14,6	32,8	14,4
		29,9	14,5	33,3	15

		33,	16	30,7	14
		32	14,9	30,2	14,6
		36,7	14,5	31,5	15,2
		35,1	15,5	29,8	15
1 November 2023	154	31,7	15,5	23	14,1
		22	14,2	34,7	15,9
		25,3	15,2	38	16,7
		43,5	17	30,6	15,6
		33,1	16,1	24,9	15,9
		36,3	16,1	28,7	15,5
		36,7	16,2	33,7	16
		37	16,2	38,2	16,6
		37,3	16,6	28	15,1
		31,1	15,3	39,9	16,5
8 November 2023	161	32,7	14,9	26,3	14,6
		32,5	14,9	24,7	13,8
		31,1	15	34,4	16
		34,2	15,5	31,5	14,6
		40,5	16,5	33,2	15
		35	15,5	36,3	15,5
		37,8	15,8	36	15,4
		38,1	15,7	34,2	15,6
		37	15,8	37,5	14,3
		31,8	15,1	25,7	14,1
15, November 2023	168	47,6	18	34,9	15,2
		38,1	16,5	31,8	15,3
		42	16,5	33,5	15,6
		37,1	16,5	37	16
		35,2	16	34,8	15,8
		29,3	15,1	34,2	16,5
		36,1	16,4	44,4	16,5
		38,6	17	35,1	15,7
		39	16,7	34	15,7
		36,3	16,6	39,9	16,2
22 November 2023	175	28,9	15,2	28,9	15,2
		45,6	16,1	45,6	16,1
		33,9	16	33,9	16
		34,2	15,9	34,2	15,9
		37,3	16,2	37,3	16,2
		36,1	16,6	36,1	16,6
		38,7	15,2	38,7	15,2
		45	17,5	45	17,5
		32,2	15,5	32,2	15,5

		42,2	17	42,2	17
2 November 2023	182	30,1	15,1	47,6	18
		34	15,4	38,1	16,5
		37,3	16,2	42	16,5
		36,2	16	37,1	16,5
		37	16	35,2	16
		38,7	16	29,3	15,1
		38,6	16	36,1	16,4
		30	14,8	38,6	17
		393	16	39	16,7
		34,7	15,8	36,3	16,6

Lampiran 4. Perhitungan *Survival Rate* (SR)

Rumus:

$$SR = N_t - N_o \times 100\%$$

$$B7 = 2.517/3000 \times 100\% = 83,9\%$$

$$B8 = 2.585/3000 \times 100\% = 86,16\%$$

Lampiran 5. Log Book



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
 Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
 Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
 Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpik.ub.ac.id

LOG BOOK AKTIVITAS HARIAN MAGANG

Nama : Swastika Bayu Nurhadianingtyas
 NIM : 205080501111022
 Tempat Magang : Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan (BPIU2K) Karangasem, Bali

No.	Tanggal	Waktu Mulai	Waktu Selesai	Kegiatan dan Hasil	Paraf Mentor/ Pembimbing Lapangan
1	24 / 23 8 / 8	12.00 WITA	-	Tiba di lokasi MBKM	
2	Jumat 25 / 23 9 / 8	08.00 WITA	-	Pengenalan mitra MBKM	
3	Sabtu 26 / 23 9 / 8	08.00 WITA	-	Pengenalan mitra MBKM	
4	Minggu 27 / 23 9 / 8			Pengenalan mitra MBKM	
5	Senin 28 / 23 9 / 8	07.30 WITA	16.00 WITA	- Grading penjarangan - Cuci bak - Pemberian pakan - Apat pagi	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fplik.ub.ac.id

6.	Selasa 28/23 8	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak 1a - Ganti air bak B1-B5 - Pemberian pakan	
7.	Rabu 30/23 8	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air B1-B5 - Sampling - Pemberian pakan	
8.	Kamis 31/23 8	07.30 WITA	16.00 WITA	- Cuci bak 1a - Pemberian pakan	
9.	Jumat 1/23 9	07.30 WITA	16.30 WITA	- Seleksi induk betina B5 → K7 B1 → K7 - Kultur probiotik - Pemberian pakan	
10.	Sabtu 2/23 9	08.00 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan	
11.	Minggu 3/23 9	08.00 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak K - Kultur probiotik - Pemberian pakan	
12.	Senin 4/23 9	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air B5-B5 - Pemberian pakan - Kultur probiotik - Apel pagi	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553312; Fax +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fplik.ub.ac.id

13.	Selasa 5/27 /9	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pakan purnal ke. - Pemberian pakan	
14.	Rabu 6/28 /9	07.30 WITA	16.00 WITA	- Sampling - Pemberian pakan	
15.	Kamis 7/29 /9	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan	
16.	Jumat 8/30 /9	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan	
17.	Sabtu 9/1 /9	08.00 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan	
18.	Minggu 10/2 /9	08.00 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan	
19.	Senin 11/3 /9	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan - Apel pagi	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512, Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpiik.ub.ac.id

20.	Selasa 12 / 23 / 9	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan	
21.	Rabu 13 / 23 / 9	07.30 WITA	16.00 WITA	- Sampling - Pemberian pakan	
22.	Kamis 14 / 23 / 9	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan	
23.	Jumat 15 / 23 / 9	07.30 WITA	16.30 WITA	- Pemberian pakan	
24.	Sabtu 16 / 23 / 9	08.00 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan - Kultur probiotik bak K	
25.	Minggu 17 / 23 / 9	08.00 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan - Kultur probiotik bak B	
26.	Senin 18 / 23 / 9	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan - Ganti air bak K. - Aqar pagi	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpk.ub.ac.id

27	Selasa 19/13 /9	09:00 WITA	16:00 WITA	- Ganti air bak B - Pemberian pakan	9
28	Rabu 20/13 /9	07:30 WITA	16:00 WITA	- Sampling - Kultur probiotik bak K - Sipon bak B1-B2 - Pemberian pakan	9
29	Kamis 21/13 /9	07:30 WITA	16:00 WITA	- Tebar benar Ks-Ks - Kultur probiotik bak B - Pemberian kapur bak B - Pemberian pakan	9
30	Jumat 22/13 /9	07:30 WITA	16:30 WITA	- Ganti air bak K - Pemberian pakan - Kultur probiotik Ks-Ks	9
31	Sabtu 23/13 /9	08:00 WITA	16:00 WITA	- Ganti air bak B - Pemberian pakan - Kultur probiotik Ks-Ks - Tebar probiotik Ks-Ks	9
32	Minggu 24/13 /9	08:00 WITA	16:00 WITA	- Tebar probiotik Ks-Ks - Kultur probiotik Ks-Ks	9
33	Senin 25/13 /9	07:30 WITA	16:00 WITA	- Tebar probiotik Ks-Ks - Kultur probiotik Ks-Ks bak B - Apel pagi	9



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpek.ub.ac.id

34.	Rabu Selasa 26/12 /13	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak K - Pemberian pakan - Tebar probiotik bak K	
35.	Rabu 27/12 /13	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak B - Tebar probiotik bak B - Pemberian pakan - Sampling	
36.	Kamis 28/12 /13	07.30 WITA	16.00 WITA	- Kultur probiotik bak K - Pemberian pakan - Pemberian kapur bak K-B	
37.	Jumat 29/12 /13	07.30 WITA	16.30 WITA	- Kultur probiotik bak B - Panen parrot K-B - Pemberian pakan - Stapon bak K, B, B2	
38.	Sabtu 30/12 /13	08.00 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak K - Tebar probiotik bak K - Pemberian pakan - Tebar kapur B1	
39.	Minggu 1/1 /14	08.00 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak B - Tebar probiotik bak B - Pemberian pakan	
40.	Senin 2/1 /14	07.30 WITA	16.00 WITA	- Kultur probiotik bak K - Pemberian pakan - Apel pagi	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpk.ub.ac.id

41	Selasa 3/10	07.30 WITA	10.00 WITA	- Kultur probiotik bak B - Pemberian pakan	⓪
42	Rabu 4/10	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak K - Tebar probiotik bak K - Sampling - Pemberian pakan	⓪
43	Kamis 5/10	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak B - Tebar probiotik bak B - Pemberian pakan	⓪
44	Jumat 6/10	07.30 WITA	16.30 WITA	- Kultur probiotik bak K - Pemberian pakan	⓪
45	Sabtu 7/10	08.00 WITA	16.00 WITA	- Kultur probiotik bak B	⓪
46	Minggu 8/10	08.00 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak K - Tebar probiotik bak K - Pemberian kapur - Pemberian pakan	⓪
47	Senin 9/10	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak B - Tebar probiotik bak B - Pemberian kapur - Pemberian pakan	⓪



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpiik.ub.ac.id

48.	Selasa 10 / 23 / 10	07:30 WITA	16:00 WITA	- Kultur probiotik bak K - Pemberian pakan	
49	Rabu 11 / 23 / 10	07:30 WITA	16:00 WITA	- Kultur probiotik bak B - Pemberian pakan - Sampling	
50	Kamis 12 / 23 / 10	07:30 WITA	16:00 WITA	- Ganti air bak K - Tebar probiotik bak K - Pemberian pakan	
51	Jumadi 13 / 23 / 10	07:30 WITA	16:00 WITA	- Ganti air bak K - Tebar probiotik bak K - Pemberian pakan	
52	Sabtu 14 / 23 / 10	08:00 WITA	16:00 WITA	- Kultur probiotik bak K - Pemberian pakan	
53	Minggu 15 / 23 / 10	08:00 WITA	16:00 WITA	- Kultur probiotik bak B - Campur pakan + vitamin - Pemberian pakan	
54	Senin 16 / 23 / 10	07:30 WITA	16:00 WITA	- Ganti air bak K - Pemberian pakan - Tebar probiotik bak K - Apel pagi	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpi.ub.ac.id

55.	Selasa 17/23 10	08:30 WITA	16:00 WITA	- Ganti air bak B - Tebar probiotik bak B - Sipon bak B - Pemberian pakan	
56.	Rabu 18/23 10	07:30 WITA	16:00 WITA	- Kultur probiotik bak K - Grading seleksi terbaik B₇B₁ - Pemberian pakan - Sampling	
57.	Kamis 19/23 10	07:30 WITA	16:00 WITA	- Kultur probiotik bak B - Pemberian kapur - Pemberian pakan - Campur pakan + lar. fermentasi - Sipon bak K	
58.	Jumat 20/23 10	07:30 WITA	16:30 WITA	- Ganti air bak K - Tebar probiotik bak K - Pemberian pakan	
59.	Sabtu 21/23 10	08:00 WITA	16:00 WITA	- Ganti air bak B - Tebar probiotik bak B - Pemberian pakan	
60.	Minggu 22/23 10	08:00 WITA	16:00 WITA	- Kultur probiotik bak K - Pemberian pakan	
61.	Senin 23/23 10	07:30 WITA	16:00 WITA	- Kultur probiotik bak B - Grading seleksi terbaik B₈ → B₅ - Sampling bak K₅ + K₄	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65143, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 337837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpk.ub.ac.id

62	Selasa 24/23 /10	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak K - Tebar probiotik bak K - Pemberian kapur bak K - Pemberian pakan	
63	Rabu 25/23 /10	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak B - Tebar probiotik + kapur bak B - Pemberian pakan - Papan paspal Bc	
64	Kamis 26/23 /10	07.30 WITA	16.00 WITA	- Kultur probiotik bak K - Pemberian kapur	
65	Jumat 27/23 /10	07.30 WITA	16.00 WITA	- Kultur probiotik bak B - Pemberian pakan	
66	Sabtu 28/23 /10	08.00 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak K - Tebar probiotik bak K - Pemberian kapur bak K - Pemberian pakan	
67	Minggu 29/23 /10	08.00 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak B - Tebar probiotik bak B - Pemberian pakan	
68	Senin 30/23 /10	07.30 WITA	16.00 WITA	- Kultur probiotik bak K - Pemberian pakan - Gading isolasi terdapat K ₀ → K ₅	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557537
Email: fipenik@ub.ac.id http://www.fipik.ub.ac.id

69.	Selasa 31 / 03 / 11	07:30 WITA	16:00 WITA	- Kultur probiotik bak B - Pemberian pakan	
70.	Rabu 1 / 04 / 11	07:30 WITA	16:00 WITA	- Ganti air bak K - Tebar probiotik bak K - Sampling - Pemberian pakan	
71.	Kamis 2 / 04 / 11	07:30 WITA	16:00 WITA	- Ganti air bak B - Tebar probiotik bak B - Campur pakan + fermentasi - Pemberian pakan	
72.	Jumat 3 / 04 / 11	07:30 WITA	16:30 WITA	- Kultur probiotik bak K - Pemberian pakan	
73.	Sabtu 4 / 04 / 11	08:00 WITA	16:00 WITA	- Kultur probiotik bak B - Pemberian pakan	
74.	Minggu 5 / 04 / 11	08:00 WITA	16:00 WITA	- Ganti air bak K - Tebar probiotik bak K - Pemberian pakan	
75.	Senin 6 / 04 / 11	08:30 WITA	16:00 WITA	- Ganti air + tebar probiotik bak B - Campur pakan fermentasi - Campur pakan + vitamin - Pemberian pakan	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fprk.ub.ac.id

76.	Selasa 7/11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Kultur probiotik bak B-K - Pemberian pakan	9
77.	Rabu 8/11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Panen partial B6 - Pemberian pakan	9
78.	Kamis 9/11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak K-B - Tebar probiotik bak K-B - Sipon bak Ks - Pemberian pakan	9
79.	Jumat 10/11	07.30 WITA	16.30 WITA	- Pemberian pakan - Sipon bak B2	9
80.	Sabtu 11/11	08.00 WITA	16.00 WITA	- Kultur probiotik bak K-B - Pemberian pakan - Campur pakan + vitamin	9
81.	Minggu 12/11	08.00 WITA	16.00 WITA	- Sipon bak Ks - Pemberian pakan	9
82.	Senin 13/11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak K-B - Tebar probiotik bak K-B - Pemberian kapur bak K-B - Kultur probiotik bak K-B	9



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512, Fax +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpk.ub.ac.id

83.	Selasa 14/11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air kerjangan K-14 - Pemberian pakan	⓪
84.	Rabu 15/11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Teser probiotik bak K-8 - Sampling - Pemberian pakan - Kultur probiotik bak K-8	⓪
85.	Kamis 16/11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Sipon bak B1 - Kultur probiotik bak B1-B2 - Pemberian pakan	⓪
86.	Jumat 17/11	07.30 WITA	16.30 WITA	- Ganti air bak K-4 B - Teser probiotik bak K-4 B - Teser kapur B1 - Sterilisasi bak K-4 B - Campur pakan + fermentasi	⓪
87.	Sabtu 18/11	08.00 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan - Campur pakan + vitamin	⓪
88.	Minggu 19/11	08.00 WITA	16.00 WITA	- Teser probiotik B5, B7-B8 - Kultur probiotik bak K-8 B - Pemberian pakan	⓪
89.	Senin 20/11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan - Campur pakan + vitamin C - Apel pang.	⓪



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512, Fax +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpk.ub.ac.id

90.	Selasa 21/03 /11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Campur pakan + fermentator - Ganti air bak K-B - Tebar probiotik bak K-B - Pemberian kapur bak K-B - Pemberian pakan	
91.	Kamis 22/03 /11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan - Sampling	
92.	Kamis 23/03 /11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Kultur probiotik bak K-B - Pemberian pakan	
93.	Jumat 24/03 /11	07.30 WITA	16.30 WITA	- Pemberian pakan - Campur pakan + fermentator - Campur pakan + vitamin - Kultur probiotik bak K-B	
94.	Sabtu 25/03 /11	08.00 WITA	16.00 WITA	- Pemberian kapur bak K-B - Pemberian pakan	
95.	Minggu 26/03 /11	08.00 WITA	14.00 WITA	- Pemberian pakan - Campur pakan + vitamin - Buat fermentasi pakan - Kultur probiotik	
96.	Senin 27/03 /11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Tebar benur PL-21 - Tebar probiotik K3-K4 - Kultur probiotik K3-K4 - Pemberian pakan	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512, Fax +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpk.ub.ac.id

90.	Selasa 21/03 /11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Campur pakan + fermentator - Ganti air bak K-B - Tebar probiotik bak K-B - Pemberian kapur bak K-B - Pemberian pakan	
91.	Kamis 22/03 /11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pengukuran pakan - Sampling	
92.	Kamis 23/03 /11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Kultur probiotik bak K-B - Pemberian pakan	
93.	Jumat 24/03 /11	07.30 WITA	16.30 WITA	- Pemberian pakan - Campur pakan + fermentator - Campur pakan + vitamin - Kultur probiotik bak K-B	
94.	Sabtu 25/03 /11	08.00 WITA	16.00 WITA	- Pemberian kapur bak K-B - Pemberian pakan	
95.	Minggu 26/03 /11	08.00 WITA	14.00 WITA	- Pemberian pakan - Campur pakan + vitamin - Buat fermentasi pakan - Kultur probiotik	
96.	Senin 27/03 /11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Tebar benur PL-21 - Tebar probiotik K3-K4 - Kultur probiotik K3-K4 - Pemberian pakan	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpiik.ub.ac.id

111.	Selasa 20 / 03 / 11	07.30 WITA	14.00 WITA	- Kultur probiotik bak K-B - Pemberian pakan	
112.	Rabu 21 / 03 / 11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan	
113.	Kamis 30 / 03 / 11	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan - Ganti air bak K-B - Tebar probiotik bak K-B - Pemberian vaksin bak K-B	
114.	Jumat 1 / 04 / 12	07.30 WITA	16.30 WITA	- Pemberian pakan	
115.	Sabtu 2 / 04 / 12	08.00 WITA	14.00 WITA	- Kultur probiotik bak K-B - Pemberian pakan - Flushing Bc	
116.	Minggu 3 / 04 / 12	08.00 WITA	14.00 WITA	- Sampling - Pemberian pakan	
117.	Senin 4 / 04 / 12	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air bak K-B - Tebar probiotik bak K-B - Pemberian vaksin bak K-B - Pemberian pakan	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fprk.ub.ac.id

104.	Selasa 5/23 12	07.30 WITA	16.00 WITA	- Pemberian pakan	
105.	Rabu 6/23 12	07.30 WITA	16.00 WITA	- Sampling - Pemberian pakan	
106.	Kamis 7/23 12	07.30 WITA	16.00 WITA	- Ganti air + tebar probiotik bak K-B - Pemberian hapur - Pemberian pakan	
107.	Jumat 8/23 12	07.30 WITA	16.30 WITA	- Grading seleksi terbelak K1-K2 - Cuci bak K2-B2 - Pemberian pakan	
108.	Sabtu 9/23 12	08.00 WITA	19.00 WITA	- Kultur probiotik bak K2-B2 - Pemberian pakan	
109.	Minggu 10/23 12	08.00 WITA	19.00 WITA	- Pemberian pakan - Tebar dan kultur probiotik bak K2-B2	
110.	Senin 11/23 12	09.30 WITA	16.00 WITA	- Grading seleksi terbelak B2-B2 - Ganti air bak K-B - Tebar probiotik bak K-B - Apel pagi	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 555512; Fax: +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpk.ub.ac.id

97.	Selaras 12/12/23	07-30 WITA	16-00 WITA	- Grading seleksi herbautik $B_2 \rightarrow B_1 = 1.400 \text{ E}$ - Pemberian pakan	
98.	Kelau 13/12/23	07-30 WITA	16-00 WITA	- Grading seleksi terbaik $B_3 \rightarrow B_2 = 16.50 \text{ E}$ - Kultur probiotik - Pemberian pakan	
99.	Kelau 14/12/23	07-30 WITA	16-00 WITA	- Pemberian pakan	
100.	Jenah 15/12/23	07-30 WITA	16-30 WITA	- Grading seleksi terbaik $B_4 \rightarrow B_3$ $B_5 \rightarrow B_1, B_2, B_3$ - Ganti air + telur probiotik - Pemberian pakan	
101.	Salehu 16/12/23	08-00 WITA	16-00 WITA	- Pemberian pakan Dumpeka	
102.	Wanggi 17/12/23	08-00 WITA	16-00 WITA	- Pemberian pakan - Kultur probiotik - Sterilisasi bak B ₄ -B ₅	
103.	Seash 18/12/23	07-30 WITA	16-00 WITA	- Apel pagi - Pemberian pakan - Cuci bak K ₁ -K ₂ - Campur pakan + fermentator	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65143, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id http://www.fpk.ub.ac.id

118	Selasa 19/ 12/ 23	07:30 WITA	10:00 WITA	- Pemberian pakan - Ganti air - Tahan pro biotik	
119	Kedua 20/ 12/ 23	07:30 WITA	10:00 WITA	- Pemberian pakan - Cuci tank Ba-Bs	
120	Kamis 21/ 12/ 23	07:30 WITA	10:00 WITA	- Pemberian pakan - Kultur probiotik	
121	Jumat 22/ 12/ 23	07:30 WITA	10:30 WITA	- Pemberian pakan	
122					
123					



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia
Telp. +62341 553512; Fax. +62341 557837
Email: faperik@ub.ac.id <http://www.fpk.ub.ac.id>

Menyetujui:
Mentor/Pembimbing Lapangan

Ir. I. Wawan Astawa Giri
NIP. 19661017 199403 1 004

BPR/2K, 24 Agustus 2023
Nama Mahasiswa

Swastika Bayu Nurhadianingtyas
NIM. 2050809011111022