



DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------|------|
| RINGKASAN | i |
| PRAKATA | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan | 2 |
| 2. METODE | 3 |
| 2.1 Lokasi dan Waktu | 3 |
| 2.2 Komoditas | 3 |
| 2.3 Metode Kerja | 4 |
| 3. KEADAAN UMUM | 5 |
| 3.1 Pembenihan | 5 |
| 3.1.1 Sejarah | 5 |
| 3.1.2 Letak Geografis | 5 |
| 3.1.3 Kegiatan | 6 |
| 3.1.4 Struktur Organisasi | 6 |
| 3.1.5 Ketenagakerjaan | 7 |
| 3.2 Pembesaran | 8 |
| 3.2.1 Sejarah | 8 |
| 3.2.2 Letak Geografis | 9 |
| 3.2.3 Kegiatan | 9 |
| 3.2.4 Struktur Organisasi | 9 |
| 3.2.5 Ketenagakerjaan | 10 |
| 4. FASILITAS PRODUKSI | 12 |
| 4.1 Kegiatan Pembenihan | 12 |
| 4.1.1 Fasilitas Utama | 12 |
| 4.1.1.1 Hatchery | 12 |
| 4.1.1.2 Wadah Budidaya | 12 |
| 4.1.1.3 Sistem Aerasi | 14 |
| 4.1.1.4 Sistem Kelistrikan | 15 |
| 4.1.1.5 Sistem Tata Air | 15 |
| 4.1.2 Fasilitas Pendukung | 16 |
| 4.1.2.1 Bangunan | 16 |
| 4.1.2.2 Alat Transportasi | 17 |
| 4.1.2.3 Peralatan | 17 |
| 4.2 Kegiatan Pembesaran | 22 |
| 4.2.1 Fasilitas Utama | 22 |
| 4.2.1.1 Wadah Budidaya | 22 |



| | | |
|---------|--|----|
| 4.2.1.2 | Sistem Pengairan | 23 |
| 4.2.1.3 | Sistem Aerasi | 24 |
| 4.2.1.4 | <i>Inlet</i> Tambak | 25 |
| 4.2.1.5 | Saluran Pembuangan Air | 25 |
| 4.2.1.6 | <i>Central Drain</i> dan Pembuangan Lumpur | 26 |
| 4.2.1.7 | Sistem Kelistrikan | 26 |
| 4.2.2 | Fasilitas Pendukung | 27 |
| 4.2.2.1 | Bangunan | 27 |
| 4.2.2.2 | Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) | 27 |
| 4.2.2.3 | Alat Transportasi dan Peralatan | 28 |
| 5. | KEGIATAN PEMBENIHAN | 35 |
| 5.1 | Pemeliharaan Induk | 35 |
| 5.1.1 | Penyediaan Induk | 35 |
| 5.1.2 | Persiapan Wadah dan Penebaran Induk | 36 |
| 5.1.3 | Ablasi Induk | 37 |
| 5.1.4 | Pemberian pakan | 38 |
| 5.1.5 | <i>Monitoring</i> dan Pengelolaan Kualitas Air | 39 |
| 5.1.6 | Pencegahan Hama dan Penyakit | 40 |
| 5.2 | Pemijahan Induk Udang Vaname | 41 |
| 5.2.1 | Pematangan dan Perangsangan Induk Udang Vaname | 41 |
| 5.2.2 | <i>Sampling</i> Induk Matang Gonad | 42 |
| 5.2.3 | Pemijahan induk udang vaname | 43 |
| 5.3 | Penetasan Telur | 43 |
| 5.3.1 | Persiapan Wadah dan Peralatan | 43 |
| 5.3.2 | Penetasan Telur | 44 |
| 5.3.3 | Pemanenan Naupli | 46 |
| 5.4 | Pemeliharaan Larva | 48 |
| 5.4.1 | Persipan Wadah | 48 |
| 5.4.2 | Persiapan Air | 49 |
| 5.4.3 | Penebaran Naupli | 49 |
| 5.4.4 | Pemberian Pakan Alami Naupli- <i>Postlarva</i> | 50 |
| 5.4.5 | Pemberian Pakan Buatan Naupli Post Larva | 52 |
| 5.4.6 | Pengelolaan Kualitas Air | 54 |
| 5.4.7 | Pencegahan Hama dan Penyakit | 55 |
| 5.4.8 | Pengamatan Naupi – Post Larva | 57 |
| 5.4.9 | Pemanenan dan Pemasaran Benur | 59 |
| 5.4.10 | Transportasi Benur | 61 |
| 5.5 | Kultur Pakan Alami | 62 |
| 5.5.1 | Kultur <i>Thalassiosira</i> sp. Skala Laboratorium | 62 |
| 5.5.2 | Kultur <i>Thalassiosira</i> sp. Skala Intermediet | 63 |
| 5.5.3 | Kultur <i>Thalassiosira</i> sp. Skala Massal | 64 |
| 5.6 | Kultur Artemia | 65 |
| 5.6.1 | Persiapan Wadah | 65 |
| 5.6.2 | Penetasan Cyste <i>Artemia</i> sp. | 65 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



| | | |
|---------|--|-----|
| 5.6.3 | Pemanenan <i>Artemia</i> sp. | 66 |
| 6. | PEMBESARAN | 67 |
| 6.1 | Persiapan Wadah dan Media | 67 |
| 6.1.1 | Pengeringan dan Pembersihan Wadah | 67 |
| 6.1.2 | Pemasangan dan Pemeriksaan Peralatan Tambak | 68 |
| 6.1.3 | Pengisian dan Persiapan Air | 69 |
| 6.1.4 | Pembentukan Air | 69 |
| 6.1.4.1 | Fermentasi | 70 |
| 6.1.4.2 | Penebaran Probiotik dan Mineral | 71 |
| 6.1.4.3 | Penebaran Inokulan | 72 |
| 6.1.4.4 | Pengamatan air | 72 |
| 6.2 | Penebaran Benur | 72 |
| 6.2.1 | Penentuan Kebutuhan Benur | 72 |
| 6.2.2 | Perakitan Alat Penebaran Benur | 73 |
| 6.2.3 | Penanganan Benur | 74 |
| 6.2.4 | Aklimatisasi dan Penebaran Benur | 74 |
| 6.3 | Pemberian Pakan | 75 |
| 6.3.1 | Blind <i>Feeding</i> | 76 |
| 6.3.2 | Pemberian Pakan Pasca Panen | 78 |
| 6.3.3 | Pemberian Fermentasi Probiotik dan Suplemen pada Pakan | 80 |
| 6.3.4 | Penyimpanan Pakan | 81 |
| 6.4 | Pengelolaan Air | 81 |
| 6.4.1 | Pengelolaan Kualitas Air | 81 |
| 6.4.2 | Perlakuan Probiotik | 83 |
| 6.4.3 | Perlakuan Mineral dan Desinfeksi | 86 |
| 6.4.4 | Penambahan Air | 87 |
| 6.4.5 | Penyiponan Dasar Tambak | 87 |
| 6.4.6 | Pembuangan Lumpur | 88 |
| 6.5 | Pemantauan Pertumbuhan dan Populasi Udang | 88 |
| 6.6 | Penanganan Hama dan Penyakit | 89 |
| 6.7 | Pemanenan dan Penanganan Pasca Panen | 90 |
| 6.7.1 | Pemanenan | 90 |
| 6.7.2 | Penanganan Pasca Panen | 91 |
| 7. | ASPEK USAHA | 92 |
| 7.1 | Pembenihan | 92 |
| 7.1.1 | Pemasaran | 92 |
| 7.1.2 | Analisis Usaha | 92 |
| 7.1.3 | Biaya Investasi | 94 |
| 7.1.4 | Biaya Tetap | 98 |
| 7.1.5 | Biaya variabel | 100 |
| 7.1.6 | Total Biaya | 104 |
| 7.1.7 | Total penerimaan | 104 |
| 7.1.8 | Keuntungan | 104 |
| 7.1.9 | R/C Ratio | 104 |



| | |
|---------------------------------------|-----|
| 7.1.10 <i>Break Event Point</i> (BEP) | 105 |
| 7.1.11 <i>Payback Periode</i> | 106 |
| 7.1.12 Harga Pokok Penjualan (HPP) | 106 |
| 7.2 Pembesaran | 107 |
| 7.2.1 Pemasaran | 107 |
| 7.2.2 Analisis Usaha | 108 |
| 7.2.3 Biaya Investasi | 109 |
| 7.2.4 Biaya Tetap | 112 |
| 7.2.5 Biaya Variabel | 114 |
| 7.2.6 Total Biaya | 115 |
| 7.2.7 Total penerimaan | 115 |
| 7.2.8 Keuntungan | 115 |
| 7.2.9 R/C Ratio | 115 |
| 7.2.10 <i>Break Event Point</i> (BEP) | 116 |
| 7.2.11 <i>Payback Periode</i> | 117 |
| 7.2.12 Harga Pokok Penjualan (HPP) | 117 |
| 8. PENUTUP | 118 |
| 8.1 Kesimpulan | 118 |
| 8.2 Saran | 119 |
| DAFTAR PUSTAKA | 120 |
| LAMPIRAN | 123 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| 1 Daftar tenaga kerja di divisi pembenihan PT Esaputlii Prakarsa Utama | 7 |
| 2 Daftar tenaga kerja di divisi tambak PT Esaputlii Prakarsa Utama | 11 |
| 3 Daftar bangunan pada unit <i>hatchery</i> pembenihan udang vaname | 16 |
| 4 Daftar peralatan di <i>hatchery</i> induk unit 3 PT Esaputlii Prakarsa Utama | 18 |
| 5 Daftar peralatan <i>hatchery</i> larva unit 3 PT Esaputlii Prakarsa Utama | 19 |
| 6 Daftar peralatan yang digunakan pada kegiatan kultur alga <i>Thalassiosira</i> sp | 20 |
| 7 Daftar peralatan di laboratorium PT Esaputlii Prakarsa Utama | 21 |
| 8 Fasilitas bangunan pada kegiatan pembesaran udang | 27 |
| 9 Peralatan laboratorium tambak PT Esaputlii Prakarsa Utama | 34 |
| 10 Data kedatangan induk udang vaname di unit <i>hatchery</i> induk 3 | 35 |
| 11 Jadwal pemberian pakan induk udang vaname | 39 |
| 12 Kualitas air bak pemeliharaan <i>hatchery</i> induk selama pelaksanaan PKL | 40 |
| 13 Hasil pengamatan telur | 44 |
| 14 Penebaran naupli di <i>hatchery</i> larva unit 3 PT Esaputlii Prakarsa Utama | 50 |
| 15 Dosis pemberian pakan alami | 51 |
| 16 Jadwal pemberian pakan alami pada kegiatan pembenihan udang vaname | 51 |
| 17 Formulasi pakan buatan pada kegiatan pembenihan | 52 |
| 18 Dosis pemberian pakan buatan di PT Esaputlii Prakarsa Utama | 53 |
| 19 Jadwal pemberian pakan buatan berdasarkan stadia larva | 53 |

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

| | | |
|----|---|-----|
| 20 | Kualitas air pemeliharaan larva selama pelaksanaan kegiatan PKL | 54 |
| 21 | Kegiatan pengelolaan kualitas air selama kegiatan PKL | 54 |
| 22 | Dosis penggunaan bahan tambahan | 56 |
| 23 | Hasil pengamatan larva pada kegiatan pembenihan | 57 |
| 24 | Kepadatan benur dalam kantong plastik pengepakan sesuai stadia | 61 |
| 25 | Proses pembentukan air pada 7 hari sebelum penebaran benur | 70 |
| 26 | Data penebaran benur pada saat pelaksanaan PKL | 73 |
| 27 | Jenis pakan yang digunakan pada kegiatan pembesaran | 76 |
| 28 | Program penambahan pakan pada metode blind feeding di PT EPU | 77 |
| 29 | Pembagian persentase pakan <i>blind feeding</i> pada <i>feeding frequency</i> | 78 |
| 30 | <i>Feeding rate</i> berdasarkan berat rata-rata udang | 78 |
| 31 | Analisa anco <i>pasca blind feeding</i> di tambak PT Esaputlii Prakarsa Utama | 79 |
| 32 | Persentase pakan anco <i>pasca blind feeding</i> | 79 |
| 33 | Kualitas air tambak di PT Esaputlii Prakarsa Utama | 82 |
| 34 | Data sampling pertumbuhan udang pada petak 7 | 89 |
| 35 | Biaya investasi pada <i>hatchery</i> pembenihan udang vaname | 94 |
| 36 | Biaya tetap pada <i>hatchery</i> pembenihan udang vaname | 98 |
| 37 | Biaya variabel kegiatan pembenihan PT Esaputlii Prakarsa Utama | 100 |
| 38 | Hasil pemanenan udang di tambak supra intensif | 107 |
| 39 | Tingkat kelangsungan hidup dan konversi pakan udang di tambak | 108 |
| 40 | Biaya investasi di tambak PT Esaputlii Prakarsa Utama | 109 |
| 41 | Biaya tetap di tambak PT Esaputlii Prakarsa Utama | 112 |
| 42 | Biaya variabel pada kegiatan pembesaran udang | 114 |
| 43 | Data sampling induk matang gonad dan memijah pada seri induk september | 124 |
| 44 | Data sampling induk matang gonad dan memijah pada seri induk desember | 125 |
| 45 | Data penetasan telur pada seri induk september | 126 |
| 46 | data penetasan telur pada seri induk desember | 127 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Peta lokasi PT Esaputlii Prakarsa Utama | 3 |
| 2 | Morfologi udang vaname <i>Litopenaeus vannamei</i> | 4 |
| 3 | <i>Hatchery</i> pembenihan udang vaname | 6 |
| 4 | Stuktur organisasi Kegiatan pembenihan di unit <i>hatchery</i> PT EPU | 7 |
| 5 | Lokasi tambak udang vaname di PT Esaputlii Prakarsa Utama (EPU) | 9 |
| 6 | Struktur organisasi divisi tambak PT EPU | 10 |
| 7 | Bak pemeliharaan induk | 13 |
| 8 | Bak penetasan telur | 13 |
| 9 | Bak pemeliharaan larva | 14 |
| 10 | Bak kultur alga: a) Bak fiber dan b) Bak beton | 14 |
| 11 | Sumber energi listrik | 15 |
| 12 | Peralatan reservoir : a) Pressure filter dan b) Sand filter gravitasi | 16 |
| 13 | Alat transportasi PT EPU | 17 |
| 14 | Tambak udang PT EPU | 22 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



| | |
|---|----|
| 15 Sketsa tambak | 23 |
| 16 Sistem pengairan | 24 |
| 17 Sistem aerasi aerasi | 25 |
| 18 Inlet tambak | 25 |
| 19 Saluran pembuangan air | 26 |
| 20 <i>Central drain</i> dan Pembuangan lumpur | 26 |
| 21 Sistem kelistrikan | 27 |
| 22 Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) di PT EPU | 28 |
| 23 Alat Transportasi divisi tambak | 29 |
| 24 Peralatan penunjang | 30 |
| 25 Rakit | 30 |
| 26 Anco | 30 |
| 27 Jala | 31 |
| 28 Peralatan penunjang: a) Timbangan duduk dan b) Timbangan digital | 32 |
| 29 Peralatan penunjang: a) Ember dan b) Sendok pakan | 32 |
| 30 Drum untuk kultur prebiotik | 33 |
| 31 Pipa sipon | 33 |
| 32 <i>Secchi disk</i> | 33 |
| 33 Penyediaan induk | 36 |
| 34 Wadah yang digunakan | 37 |
| 35 Ablasi induk | 38 |
| 36 Pemberian pakan | 39 |
| 37 <i>Monitoring</i> dan pengelolaan kualitas air | 39 |
| 38 Pencegahan hama dan penyakit | 41 |
| 39 Tampilan luar dari perkembangan ovari udang vaname | 42 |
| 40 Sampling induk matang gonad | 42 |
| 41 Pemijahan induk udang vaname | 43 |
| 42 Persiapan Wadah dan Peralatan | 44 |
| 43 Penetasan telur | 46 |
| 44 Pemanenan naupli | 47 |
| 45 pemanenan naupli | 47 |
| 46 Persiapan wadah | 48 |
| 47 Persiapan air | 49 |
| 48 Penebaran naupli | 50 |
| 49 Pemberian pakan alami naupli-post larva | 51 |
| 50 Pemberian pakan buatan | 53 |
| 51 Alat sipon | 55 |
| 52 Pencegahan hama dan penyakit | 55 |
| 53 Grafik pertumbuhan panjang larva udang vaname | 59 |
| 54 Pemanenan dan pengemasan benur | 60 |
| 55 Pemanenan dan pemasaran benur | 60 |
| 56 Mobil <i>pick up</i> | 61 |
| 57 <i>Thalassiosira</i> sp. | 62 |
| 58 Penetralkan air menggunakan thiosulfat | 63 |
| 59 Kultur <i>Thalassiosira</i> sp. skala laboratorium | 63 |
| 60 Kultur <i>Thalassiosira</i> sp. skala intermediet | 64 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

| | |
|---|----|
| 61 Kultur <i>Thalassiosira</i> sp. | 64 |
| 62 Wadah kultur artemia | 65 |
| 63 Penetasan Cyste Artemia sp. | 66 |
| 64 Pemanenan <i>cyste</i> artemia | 66 |
| 65 Pengeringan dan Pembersihan Wadah | 67 |
| 66 Deskripsi tambak | 68 |
| 67 <i>Inlet</i> tambak | 69 |
| 68 Pengambilan sari dedak | 71 |
| 69 Mineral biomax | 71 |
| 70 Perakitan alat penebaran benur | 74 |
| 71 Proses pemindahan benur | 74 |
| 72 Aklimatisasi dan Penebaran benur | 75 |
| 73 Monitoring pakan menggunakan anco | 79 |
| 74 Pencampuran pakan | 80 |
| 75 Penyimpanan pakan | 81 |
| 76 Pengukuran parameter kualitas air | 82 |
| 77 Probiotik bakteri <i>Bacillus</i> sp. | 84 |
| 78 Probiotik bakteri <i>Thiobacillus</i> sp. | 85 |
| 79 probiotik yang mengandung kapang | 85 |
| 80 Probiotik Proshrimp | 86 |
| 81 Probiotik bakteri <i>Lactobacillus</i> sp. | 86 |
| 82 Pemberian desinfeksi | 87 |
| 83 Penyiponan dasar tambak | 87 |
| 84 Pengangkatan pipa pembuangan air | 88 |
| 85 Pemantauan pertumbuhan dan populasi udang | 88 |
| 86 Penanganan hama dan penyakit | 90 |
| 87 Panen di tambak udang | 91 |
| 88 Pemanenan udang | 91 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| 1 Data sampling induk matang gonad dan memijah | 124 |
| 2 Data hasil penetasan telur | 126 |
| 3 Jadwal Kegiatan Pembenihan dan Pola Tanam | 129 |
| 4 Jadwal Kegiatan dan Pola Tanam Pembesaran | 131 |

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.