

**TEKNIK PEMBENIHAN *Cherax quadricarinatus*
(LOBSTER AIR TAWAR) SKALA USAHA RUMAH TANGGA
DI BUDIDAYA KOI DAN LOBSTER TAWAR DESA BERU
KECAMATAN WLINGI KABUPATEN BLITAR
PROPINSI JAWA TIMUR**

PRAKTEK KERJA LAPANG

PROGRAM STUDI S-1 BUDIDAYA PERAIRAN



OLEH :

PIPIT EKA RETNAWATI
BANGKALAN - JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2006

(031) 5941926

**TEKNIK PEMBENIHAN *Cherax quandricarinatus*
(LOBSTER AIR TAWAR) SKALA USAHA RUMAH TANGGA
DI BUDIDAYA KOI DAN LOBSTER TAWAR DESA BERU
KECAMATAN WLINGI KABUPATEN BLITAR
PROPINSI JAWA TIMUR**

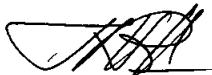
Praktek Kerja Lapangan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan Pada Program Studi S-1 Budidaya Perairan
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Oleh:

PIPIT EKA RETNAWATI

NIM. 060430181 P

Mengetahui,
Ketua Program Studi S-1
Budidaya Perairan



Prof. Dr. Sri Subekti, DEA., Drh.
NIP. 130 687 296

Menyetujui,
Dosen Pembimbing,



Ir. Sudarno, M. Kes.
NIP. 131 570 350

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa Laporan Praktek Kerja Lapang (PKL) ini, baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan.

Menyetujui,
Panitia Penguji,



Ir. Sudarno, M. Kes.
Ketua



Ir. Woro Hastuti Satyantini, M. Si.
Sekretaris



Prof. Dr. Setiawan Kusdarto, Msc, Drh.
Anggota

Surabaya, 27 Juni 2006

Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, MS, Drh.
NIP.130 687 297

RINGKASAN

PIPIT EKA RETNAWATI. Praktek Kerja Lapang tentang Teknik Pembénihan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) Skala Usaha Rumah Tangga di Budidaya Koi dan Lobster di Desa Beru Kecamatan Wlingi Kabupaten Blitar Propinsi Jawa Timur. Dosen Pembimbing Ir. Sudarno. M.Kes.

Lobster air tawar merupakan salah satu komoditas perikanan yang mulai dikembangkan untuk budidaya petani ikan di Indonesia sejak tahun 2000. Keberadaan lobster air tawar ini dapat dikatakan baru khususnya *Cherax quadricarinatus* yang memiliki fisik menarik untuk dijadikan udang hias dan udang konsumsi yang berharga mahal

Tujuan Praktek Kerja lapang ini adalah untuk memperoleh pengetahuan dan ketrampilan secara langsung tentang tehnik pembénihan *Cherax quadricarinatus* serta faktor-faktor pendukung dan penghambat yang dihadapi oleh para petani dalam kegiatan budidaya.

Metode kerja yang digunakan dalam praktek kerja lapang ini adalah menggunakan metode deskriptif dengan pengambilan data primer dan sekunder. Pengambilan data dilakukan dengan partisipasi aktif, observasi, wawancara dan studi pustaka.

Jenis usaha Pembénihan lobster air tawar ini adalah merupakan skala usaha rumah tangga milik perseorangan yang dikelola oleh bapak Santoso beserta istrinya. Syarat induk yang digunakan dalam kegiatan pemijahan adalah induk berumur 6 bulan lebih, panjang tubuh 20 cm, dengan berat 80-100 gram. Proses pemijahan dilakukan secara alami dengan tehnik pemijahan massal dengan perbandingan induk jantan dan betina 3:5. Pemberian pakan untuk benih adalah pakan alami yang berupa cacing sutra (*Tubifex sp.*) yang diberikan duakali sehari. Hama dan penyakit masih belum ditemukan pada kegiatan pembénihan. Pemasaran dilakukan dengan secara langsung oleh konsumen yang datang ke lokasi. Kemungkinan pengembangan usaha adalah dengan menambah lahan dan tenaga kerja tetap sehingga permintaan terhadap benih dapat terpenuhi.

SUMMARY

PIPIT EKA RETNAWATI, Field Job Practice about Technique of Freshwater Crayfish (*Cherax quadricarinatus*) Backyard Hatchery at Carp and Crayfish Farm, Beru Village, Wlingi Sub district, Blitar regency East Java province. Academic advisor Ir. Sudarno. M.Kes.

Freshwater crayfish is one of fisheries commodity that advanced for culture in Indonesian since 2000. Existence of freshwater crayfish is almost new especially *Cherax quadricarinatus* that interesting physic to become ornamental shrimp and also for consumption shrimp with high price.

The purpose of this field job practice was to get knowledge and work skill directly about hatchery technique of *Cherax quadricarinatus* (freshwater crayfish) and also supporting and inhibitor factor that emerged in culture activity.

Work method that used in this field job practice was descriptive by data collection technique consisted primary and secondary data. Data collection was conducted by active participation, observation, interview, and literature study.

This kind of freshwater crayfish hatchery belongs to own backyard scale, this hatchery was handled directly by Mr Santoso and his wife. Broodstock requirement or spawning were 6 months more, 20 cm length and 80-100 gram weight. Spawning process was conducted naturally by mass spawning technique with male and female ratio were 3:5 Feed for larva was *Tubifex sp.* that given twice a day. Diseases were not found get in hatchery activity. Marketing was done directly by consumer came to location. Advanced of this hatchery was area and staff added so larva asking could be completed.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga laporan Praktek Kerja Lapang ini dapat terselesaikan. Laporan ini dibuat berdasarkan hasil praktek kerja lapang yang dilaksanakan di Desa Beru, Kecamatan Wlingi, Kabupaten Blitar Jawa Timur dan dilaksanakan mulai Tanggal 1 sampai 30 Agustus 2005.

Laporan Praktek Kerja Lapang (PKL) ini berjudul Tehnik Pembenuhan *Cherax quadricarinatus* (Lobster Air Tawar) Skala Usaha Rumah Tangga di Budidaya Koi dan Lobster Tawar Desa Beru Kecamatan Wlingi Kabupaten Blitar disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S1 Budidaya Perairan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Atas terlaksananya Praktek Kerja Lapang dan terselesainya laporan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

- Prof. Dr. Hj. Sri Subekti B.S, Drh, DEA selaku ketua Program Studi S1 Budidaya Perairan.
- Sudarno Msi., Ir selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan petunjuk.
- Bapak Santoso beserta istri selaku pemilik usaha pembenuhan lobster air tawar yang berkenan memberikan bimbingan dan wawasan selama kegiatan PKL.
- Kedua orangtua yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian laporan ini baik moril dan material yang tidak dapat diukur dengan apapun.
- Sahabat-sahabatku Lisa, Evi Menik, Sandi, Rizal yang telah memberikan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Akhirnya penulis berharap semoga laporan PKL ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak, khususnya bagi mahasiswa program studi S1 dan D3 Budidaya Perairan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Surabaya, Juni 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	vi
SUMARRY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Kegunaan	3
BAB II STUDI PUSTAKA	4
2.1 Klasifikasi lobster Air Tawar	4
2.2 Morfologi	4
2.3 Habitat dan Penyebaran	9
2.4 Pakan.....	10
2.5 Pembenuhan Lobster Air Tawar	11
2.6 Pergantian Kulit	12
2.7 Pemanenan Benih	13
2.8 Kualitas Air.....	14
2.9 Pencegahan Penyakit	15
BAB III PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANG	16
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan PKL	16
3.2 Metode Kerja	16
3.3 Metode Pengumpulan Data	16
3.3.1 Data Primer	17
A. Observasi	17
B. Wawancara	17

C. Partisipasi Aktif	18
3.3.2. Data Sekunder	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Lapangan	19
4.1.1 Latar Belakang Berdirinya Usaha	19
4.1.2 Letak Geografis dan Keadaam Alam	20
4.1.3 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja.....	21
4.1.4 Bentuk Usaha dan Permodalan	22
4.2 Sarana Pembenuhan	22
4.2.1 Kolam	22
A. Kolam Calon Induk	22
B. Akuarium Pengeraman dan Penetasan	23
C. Kolam Pendederan	23
D. Kolam Karantina	23
E. Kolam Pembesaran	23
4.2.2 Perlengkapan Pendukung	24
A. Tempat Persembunyian	24
B. Blower	24
4.2.3 Sarana Transportasi	24
4.2.4 Pakan	25
4.2.5 Penyediaan Pakan Alami	25
4.3 Prasarana Pembenuhan	26
4.3.1 Jalan	26
4.3.2 Sistem Pengairan	27
A. Sumber Air	27
B. Kualitas Air	27
4.3.3 Tenaga Listrik	28
4.3.4 Komunikasi	28
4.4 Kegiatan Pembenuhan Lobster Air Tawar	29
4.4.1 Persiapan Induk	29
4.4.2 Persiapan Pemijahan	31
4.4.3 Benih	32
4.4.4 Pengendalian Hama Penyakit	35

4.5 Pemanenan, Pengangkutan, dan Pemasaran	36
4.5.1 Pemanenan	36
4.5.2 Pengangkutan	37
4.5.3 Pemasaran	37
4.6 Analisis Usaha	38
4.7 Hambatan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha	38
4.7.1 Hambatan	38
4.7.2 Kemungkinan Pengembangan Usaha	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Parameter kualitas air PAM	15
2. Pengukuran suhu di lokasi PKL.....	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Morfologi lobster air tawar.....	6
2. Benih <i>Cherax quadricarinatus</i> ukuran 2 inci.....	44
3. Induk <i>Cherax quadricarinatus</i>	44
4. Akuarium Penetasan.....	45
5. Kolam Pendederan.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Praktek Kerja Lapang	42
2. Denah Kolam Pembenuhan Lobster air tawar	43
3. Gambar Induk dan Benih <i>Cherax quadricarinatus</i>	44
4. Gambar Akuarium Penetasan dan Kolam Pendederan	45
5. Analisa Usaha Pembenuhan Lobster air tawar	46

BAB I
PENDAHULUAN

Cipta Karya

(031) 5941926

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lobster yang dikenal oleh masyarakat selama ini adalah udang yang berasal dari tangkapan di laut dan belum bisa dibudidayakan. Udang yang berukuran besar tersebut sengaja ditangkap oleh para nelayan untuk dijual di pasar dalam negeri dan luar negeri. Selain lobster air laut, sebenarnya terdapat banyak jenis lobster air tawar yang juga memiliki ukuran dan bentuk tubuh yang hampir sama dengan lobster air laut (Wiyanto dan Hartono, 2003).

Keberadaan lobster air tawar di Indonesia dapat dikatakan sesuatu yang baru, Khususnya jenis *Cherax quadricarinatus* atau biasa disebut *red claw*. Lobster ini berasal dari Queensland, Australia dan ada juga yang tersebar di Amerika Serikat sampai perairan Papua Indonesia, meskipun jumlahnya relatif sedikit. Jenis lobster ini memiliki keunikan yaitu warna tubuhnya biru laut, yang biasanya hanya dijumpai pada ikan hias air laut, dengan fisik dan warna tubuh yang menarik sehingga dapat dijadikan sebagai lobster hias selain itu juga dapat dijadikan sebagai lobster konsumsi yang berharga mahal (Wiyanto dan Hartono, 2003).

Permintaan pasar untuk lobster air tawar didalam negeri bisa dikatakan cukup tinggi, namun hingga kini produksi domestik belum dapat memenuhi kebutuhan pasar, hal ini disebabkan belum banyaknya petani yang menggeluti budidaya lobster air tawar, sementara itu prospek pasar luar negeri masih sangat terbuka lebar (Iskandar, 2004).

Salah satu bagian dari kegiatan budidaya lobster air tawar adalah pembenihan yang merupakan kegiatan yang mengarah pada peningkatan hasil

produksi benih yang sesuai dengan standart permintaan pasar, yang dimulai dari kegiatan pemilihan induk sampai awal dari kegiatan pembesaran yang membutuhkan waktu kurang lebih dua bulan.

Kegiatan yang dilaksanakan dalam pembenihan adalah meliputi pemilihan induk, pemeliharaan Induk, pengawinan induk, pemindahan induk yang sudah bertelur, penetasan telur, perawatan benih, pemindahan benih ke kolam pembesaran. Dalam kegiatan pembenihan ini bertujuan untuk memenuhi permintaan konsumen yang berasal dari para petani lobster yang umumnya memulai dengan kegiatan pembesaran lobster air tawar dengan benih yang telah berumur lebih dari satu setengah bulan (Iskandar, 2004).

Teknik pemeliharaan benih lobster air tawar dimulai dengan memisahkan induk dari benihnya. Benih lobster menetas dan melepaskan diri dari induknya dibiarkan atau tetap di aquarium penetasan selama kurang lebih seminggu, dalam kegiatan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya penanganan induk, penanganan benih, kualitas air, serta penyediaan pakan alami dan buatan yang tepat waktu, ukuran , jumlah, dan mutu serta pengendalian hama penyakit.

Kendala yang sering dihadapi petani adalah penyediaan induk yang masih didatangkan dari luar negeri, meskipun di Indonesia tersedia induk untuk dibudidayakan, jumlahnya masih belum mencukupi untuk kegiatan pembenihan skala besar dan srain lobsternya masih sangat terbatas. Sementara itu biaya yang dibutuhkan untuk mendatangkan dari luar negeri sangat besar, selain itu teknik pembenihan lobster air tawar masih baru, sehingga ada tantangan untuk pengembangannya.

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan rumusan masalah yaitu bagaimana teknik untuk mendapatkan benih lobster yang berkualitas, faktor

pendukung, faktor penghambat, dalam usaha pembenihan *Cherax quadricarinatus* (lobster air tawar) pada skala usaha rumah tangga budidaya koi dan lobster tawar Beru, Kecamatan Wlingi, Kabupaten Blitar, Propinsi Jawa Timur.

1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapang

Tujuan praktek kerja lapang ini adalah untuk memperoleh pengetahuan dan ketrampilan secara langsung tentang teknik pembenihan *Cherax quadricarinatus* (lobster air tawar) yang meliputi penyediaan sarana, prasarana pembenihan dan perlengkapan pendukungnya serta kegiatan pembenihan diantaranya persiapan induk, pemijahan, pemeliharaan benih, pemanenan dan untuk mengetahui hambatan dalam teknik pembenihan *Cherax quadricarinatus* (lobster air tawar) yang sering dijumpai oleh para petani pembenihan.

1.3 Kegunaan Praktek Kerja Lapang

Adapun Kegunaan praktek kerja lapang ini adalah mampu menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dengan kondisi yang ada di lapangan dan mendapatkan ilmu baru tentang teknik pembenihan *Cherax quadricarinatus* (lobster air tawar) yang sedikit di peroleh dari bangku kuliah.

BAB II
STUDI PUSTAKA

Cipta Karya

(031) 5941926

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Lobster Air Tawar

Cherax sp. (lobster air tawar) termasuk jenis udang-udangan (*Crustaceae*) yang terdiri dari tiga famili yaitu, Astacidae, Cambaridae, dan Parastacidae yang menyebar di semua benua kecuali Afrika dan Antartika. Klasifikasi *Cherax sp* menurut Wiyanto dan Hartono (2003) adalah sebagai berikut:

Filum	: Arthropoda
Kelas	: Crustacea
Subkelas	: Malacostraca
Ordo	: Decapoda
Famili	: Parastacidae
Genus	: <i>Cherax</i>
Spesies	: <i>Cherax quadricarinatus</i>

2.2 Morfologi

Cherax quadricarinatus dikenal dengan sebutan capit merah (*Red claw*) atau biasa disebut Yabby queensland utara. Disebut *red claw* karena lobster air tawar dewasa jenis tersebut mempunyai warna merah pada capit bagian luarnya, lobster air tawar dengan warna dasar hijau-coklat, didaerah asalnya merupakan makanan penduduk setempat. *Cherax quadricarinatus* sangat mudah dibedakan dari jenis cherax lainnya. Hal ini dicirikan dalam nama latinnya yaitu *quadricarinatus* yang artinya mempunyai empat buah lunas (*quadri*=empat, *carinatus*=bentukan seperti lunas) (Anonim, 2004).

Struktur tubuh lobster air tawar secara umum terbagi menjadi dua bagian, yaitu bagian kepala (*cephalothorax*) dan bagian badan (*abdomen*). Hewan tersebut pada bagian kerangka luarnya tersusun dari kitin, yang sebagian besar mengandung kapur dan sklerotin yaitu yang membuat rangka lebih keras dan berat tapi sangat baik sebagai pelindung. Kitin bagian luar tipis dan berhubungan untuk memberikan kelenturan maksimal. Bagian anterior tubuhnya disebut carapas dan masing-masing segmen posterior abdominal terdiri dari lengkungan dorsal tegum, dua lateral pleura dan sebuah ventral sternum (Elliot, 1957).

Anggota badan lobster memperlihatkan suatu rangkaian yang sangat penting dari adaptasi dan modifikasi dalam hidupnya. Terdiri dari 19 pasang anggota badan secara keseluruhan, masing-masing satu pasang pada setiap segmen. *Antennules* dan *antennae* merupakan modifikasi untuk taktis dan *chemical stimulant* (rangsangan kimia), rahang bawah untuk mengunyah, *maxillae* dan *maxillipeds* terutama untuk mendorong makanan, pasangan berikutnya adalah *chepipeds* yang sangat besar untuk untuk mencapit makanan dan untuk pertahanan, empat pasang selanjutnya untuk berjalan dan enam pasang terakhir untuk berenang dan untuk berbagai fungsi lainnya.

Terdapat lubang kecil yang banyak tersebar di anggota badan dan bagian ekor. Kumpulan di dalamnya itu adalah bulu-bulu yang membuat hewan itu sangat sensitive terhadap lingkungan sekitar melalui taktis *stimulation*. Semua anggota badan ini, dengan berbagai macam, bentuk dan fungsi, berawal dari sebuah anggota badan yang sederhana dengan satu fungsi yang disebut daya penggerak (Elliot, 1957).

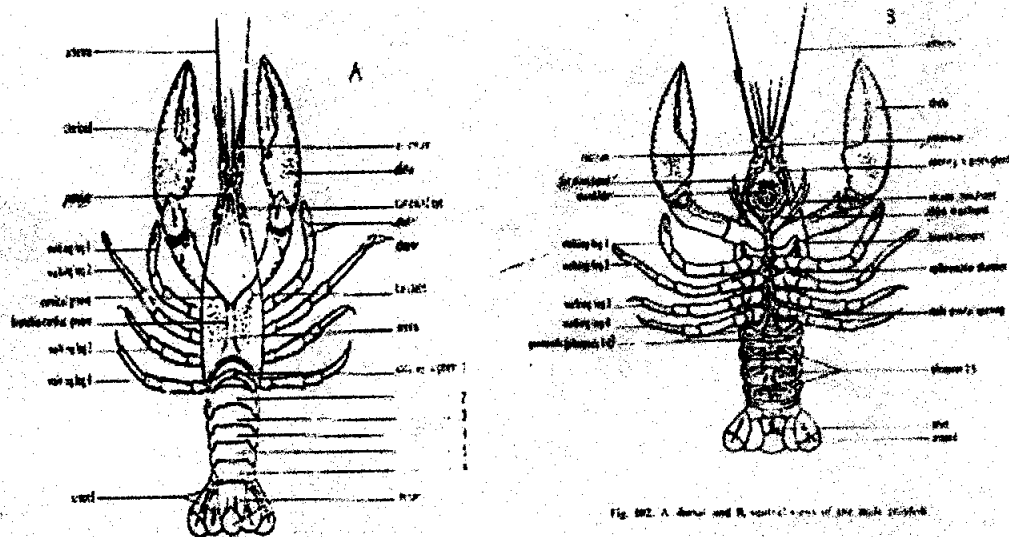


Fig. 102. A. Dorsal and B. ventral views of the male crayfish.

Gambar 1. Morfologi lobster air tawar (Sumber : Beck and Braithwaite, 1968)

Sedangkan menurut Beck and Braitwaite (1968), ada 19 pasang anggota badan antara lain bagian kepala dengan lima bagian, thorax delapan bagian dan abdomen enam bagian. Bagian-bagian tersebut antara lain :

- a. *Antenella*, *protopoditnya* terbagi menjadi tiga segmen. Segmen pertama *coxopodite*, dan segmen berikutnya adalah *basipodit* yang terdiri dari dua bagian. Dua set *flagella* yang panjangnya berbeda merupakan satu bagian dengan *antennula* dan letaknya terkait dengan *basipodit*. *Flagella* yang pendek terletak di sebelah dalam yang disebut *endopodit* sedangkan *flagella* panjang yang terletak di sebelah luar disebut *eksopodit*. Fungsi *antennula* untuk mencium pakan.
- b. Antena, mempunyai bagian yang sama dengan antenula Struktur yang menyerupai daun besar adalah *exopodite*, termasuk juga squame dan lapisan antenna. Letaknya berada sedikit diatas *coxopodite*. Antena berperan sebagai perasa dan peraba terhadap pakan dan kondisi lingkungan.
- c. Bagian mulut, maxilla ketiga sebenarnya mulut dengan penyepitnya dan tempatnya di bagian anterior dsampai dasar dari sepasang kaki pertama.

- d. Mandibel, letaknya di bagian anterior dan hampir tertutup oleh bagian posterior tubuh . Ciri-ciri mandible adalah lebar, lembut , mengkilat, permukaannya cembung , tampak dalamnya seperti tepi.
- e. Maxilla I, letaknya dibagian pertama dari maxilla, strukturnya seperti daun. Bagian yang agak kecil dan strukturnya runcing adalah endopodit. Dua bagian di samping endopodit adalah *endites 1* dan *endites 2*, pada pangkal *endites 1* banyak terdapat kitinase, bagian ini disebut *coxopodite*.
- f. Maxilla 2, letaknya setelah maxilla 1, bagian yang besar adalah *scaphognathite*. Bagian anterior dibatasi oleh mandible dan bagian posterior berupa ruang percabangan yang membantu pergerakan didalam air.
- g. *Maxilliped 1*, bentuknya memanjang bagian dasarnya disebut *epipodit* dan sesuai dengan ruang masuk insang yang membantu pergerakan air.
- h. *Maxilliped 2*, bagian tepi *protropodit* dan *endopodit* terdapat *filament* yang disebut dengan *filament* yang bercabang. Struktur *epipodalnya* pada *podobranch* berfungsi sebagai insang untuk respirasi. Pada bagian dasar *coxopodite* merupakan bahan kitin.
- i. *Maxilliped 3*, terletak dekat *maxilliped 2*, *maxilliped 1,2* dan *3* bergabung menjadi satu bagian tubuh di *thorax*.
- j. *Periopod*, berfungsi sebagai kaki jalan, kaki pertama mempunyai capit dan bentuknya lebih besar dibanding kaki renang yang lain. Kaki kedua dan ketiga mempunyai *chelate* yang ukurannya sama. Kaki ketiga lobster betina terdapat suatu modifikasi dibagian permukaanya yaitu adanya *operculum genital*. Kaki keempat dan kelima tidak mempunyai *chelate*. Kaki kelima pada lobster jantan mempunyai tempat saluran sperma.

k. *Pleopoda*, berfungsi sebagai kaki renang, menurut Wiyanto dan Hartono (2003), disamping sebagai alat renang pada induk betina yang bertelur memiliki karakteristik memberikan gerakan dengan tujuan meningkatkan kandungan oksigen terlarut di sekitarnya, sehingga kebutuhan kebutuhan oksigen telur larva dapat dipenuhi, kaki renang juga digunakan untuk membersihkan telur atau larva dari tumpukan kotoran yang terendap.

Lobster air tawar merupakan spesies dimorfis, yaitu terdiri dari jenis kelamin jantan dan betina. Jenis kelamin jantan dan betina dapat dibedakan secara pasti jika berumur dua bulan dengan panjang total rata-rata lima sampai tujuh centimeter. Ciri-ciri primer pembeda jenis kelamin calon induk lobster air tawar adalah bentuk tertentu yang terletak ditangkai jalan dan ukuran capit. Sementara itu ciri-ciri sekunder yang dapat dilihat secara visual adalah kecerahan warna tubuhnya (Iskandar, 2003).

Calon induk jantan mempunyai tonjolan di dasar tangkai kaki jalan kelima jika perhitungan dimulai dari kaki jalan bawah mulut. Ciri lobster betina adalah adanya lubang bulat yang terletak didasar kaki renang ketiga. Berdasarkan capitnya, calon induk jantan memiliki ukuran capit dua hingga tiga kali lebar buku pertama (tangkai capit) dan calon induk betina ukuran capir yang sama atau 1,5 kali buku pertama. Dilihat dari ciri-ciri sekunder warna tubuh calon induk jantan lebih cerah dibanding dengan warna dasar calon induk betina, jika wadah dan perlakuan yang diberikan dalam pemeliharaan yang sama (Iskandar, 2003).

Sistem organ pada lobster air tawar berdasarkan sumber dari Departemen Kelautan, 2006 terdapat 5 sistem organ diantaranya adalah :

- a. Sistem pencernaan makanan crustacean berupa bangkai hewan-hewan kecil dan tumbuhan, alat pencernaan berupa mulut terletak pada bagian anterior

tubuhnya, sedangkan eshopagus, lambung, usus, dan anus terletak pada bagian posterior. Hewan ini memiliki kelenjar pencernaan atau hati yang terletak di kepala dan dada di sisi abdomen. Sisa pencernaan selain dibuang melalui anus juga dibuang melalui alat ekresi disebut kelenjar hijau yang terletak pada bagian kepala.

- b. Sistem syaraf. Susunan syaraf crustacean adalah tangga tali, ganglion otak berhubungan dengan alat indra berupa *antenna* (peraba), *statocyst* (alat keseimbangan), dan mata majemuk (*facet*) yang bertangkai.
- c. Sistem peredaran darah disebut dengan peredaran darah terbuka, artinya darah beredar tanpa melalui pembuluh darah. Darah tidak mengandung hemoglobin, melainkan hemosianin yang daya ikatnya terhadap oksigen terlarut rendah.
- d. Sistem pernafasan, pada umumnya crustacean bernafas dengan insang dan crustacean yang bertubuh kecil bernafas dengan seluruh permukaan tubuhnya.
- e. Alat reproduksi, umumnya terpisah, alat kelamin betina terdapat pada pasangan kaki ketiga sedangkan kelamin jantan terdapat pada pasangan kaki kelima, pembuahan terjadi secara eksternal (di luar tubuh).

2.3 Habitat dan Penyebaran

Secara geografis penyebaran *Cherax sp.* (lobster air tawar) terbatas pada beberapa daerah seperti, Australia bagian selatan, Papua New Guinea, dan pegunungan Tengah Irian. Lobster air tawar terdiri dari famili *Astacidae* yang banyak hidup di peraran bagian barat *Rocky Mountain* di barat laut Amerika Serikat sampai Kolombia, Kanada dan juga Eropa Barat. Kemudian famili *Cambaridae*

paling banyak ditemukan di bagian timur Amerika Serikat, yaitu mencapai 80 % dari jumlah spesies dan sebagian di selatan Mexico, dan famili *Parastacidae* banyak hidup di perairan Australia, Selandia Baru, Amerika Selatan, dan Madagaskar. Di Indonesia, terutama di perairan umum Papua, seperti kabupaten Jayawijaya, Merauke, Timika, dan Sorong, hidup beberapa spesies famili *Parastacidae* antara lain *Cherax quadricarinatus*, *Cherax monticola*, *Cherax lorentzi*, *Cherax comunis*, *Cherax papuana*, dan *Cherax wasselli* (Patasik, 2004).

Untuk kehidupan lobster air tawar tidak perlu harus terendam air. Selama insangnya dapat tetap terjaga selalu lembab, lobster dapat menyerap oksigen langsung dari udara dan dapat hidup dalam keadaan demikian hingga beberapa bulan. Udara yang lembab biasanya sudah cukup untuk mempertahankan insang lobster air tawar tetap lembab. Meskipun demikian untuk memijah lobster air tawar memerlukan dan harus berada didalam air, Habitat berupa danau rawa dan sungai yang biasa ditempati (Anonim,2003).

2.4 Pakan

Di habitat asalnya, lobster biasanya aktif mencari makan pada malam hari. Lobster air tawar termasuk hewan pemakan segala (*omnivora*). Bahan-bahan makanan dari hewani dan nabati sangat disukainya. Lobster menyukai cacing-cacingan, seperti cacing sutera, cacing air, cacing tanah, dan plankton. Sementara bahan nabati yang disukainya seperti lumut dan akar tanaman air. Setelah berhasil dikembangbiakan di luar habitat asalnya, lobster juga menyukai pakan buatan, seperti pelet.

Lobster termasuk jenis hewan yang tidak rakus. Kebutuhan pakan lobster sebenarnya sangat sedikit, yaitu hanya berkisar 2-3 gram per ekor lobster dewasa per

hari. Kebutuhan pakan tersebut digunakan untuk pertumbuhan, pergantian sel-sel yang sudah rusak, dan perkembangbiakan (Wiyanto dan Hartono, 2003).

Lobster tergolong hewan omnivora, sehingga di samping pakan pelet, ia juga menyenangi tumbuhan. Ia terlihat dengan kesukaannya memakan akar tanaman air seperti enceng gondok. Ini terutama dialami pada lobster muda (Anonim, 2003).

2.5 Pembentukan Lobster Air Tawar

Pada umumnya lobster air tawar mulai matang gonad pada umur 6-7 bulan. Setelah mencapai umur tersebut, induk jantan dan betina akan melakukan perkawinan. Selanjutnya, induk betina akan bertelur dan mengeraminya hingga menetas selama 1,5 bulan. Setiap kali bertelur, jumlah anakan yang menetas berkisar 150-800 ekor. Namun, ada jenis lobster yang mampu menghasilkan telur hingga ribuan butir antara lain jenis *Astacopsis gouldi* dengan jumlah telur sekali bertelur sekitar 4.000 butir.

Sebelum bertelur, lobster betina yang telah matang gonad akan melakukan perkawinan dengan lobster jantan. Proses perkawinan biasanya terjadi pada malam hari atau menjelang pagi. Beberapa hari menjelang kawin. Lobster jantan dan betina yang berjodoh akan selalu bersama. Lobster jantan terlihat aktif memperindah kaki-kaki renang dan daerah ventral antara kaki jalan ketiga dan keempat. Sehari sebelum kawin, lobster jantan semakin aktif mendekati lobster betina. Selanjutnya lobster jantan akan mendekati lobster betina. Setelah beberapa saat, lobster betina akan membalikkan tubuhnya dengan posisi terlentang. Pada saat itu, tubuh lobster jantan dan betina akan menyatu, dan ekor lobster betina akan berkontraksi dan abdomen lobster jantan melingkupinya. Pada saat itu lobster jantan akan menyemprotkan spermatoforanya ke permukaan ventral abdomen betina. Proses

perkawinan ini diperkirakan berlangsung sekitar 0,5-1 jam. Sekitar 10-15 hari setelah perkawinan, telur akan mulai tampak di bagian bawah badan lobster betina. Telur yang baru muncul tersebut berwarna kuning kemudian dalam beberapa minggu akan berubah menjadi oranye dan timbul bintik-bintik hitam sebelum menetas. Hingga telur tersebut menetas dan menjadi benih akan terus melekat di badan lobster betina. Benih atau anakan lobster akan mulai lepas sekitar 4-5 hari setelah menetas (Wiyanto dan Hartono, 2003).

2.6 Pergantian Kulit

Kerangka atau kelopak kulit yang menyelimuti tubuh lobster terbuat dari bahan *chitin* sehingga keras dan tidak elastis. Jika ingin tumbuh besar, lobster perlu membuang kulit lama dan menggantinya dengan kulit baru. Proses pergantian kulit tersebut dikenal dengan istilah *moulting*. Selama hidupnya, lobster mengalami pergantian kulit hingga puluhan kali. Umumnya pergantian kulit mulai terjadi pada umur 2-3 minggu. Frekuensi *moulting* tergantung umur serta jumlah dan mutu makanan yang diserap. Lobster muda lebih sering mengalami *moulting* dibandingkan lobster dewasa karena masih dalam masa pertumbuhan. Lobster yang mendapat pasokan makanan cukup dan berkualitas akan lebih cepat melakukan *moulting*. Faktor makanan berpengaruh pada percepatan *moulting*, dikarenakan makanan yang diserap lobster berfungsi untuk membentuk jaringan material pertumbuhan. Selain faktor umur dan makanan, faktor kualitas lingkungan juga bisa mempengaruhi frekuensi *moulting*. Suplai oksigen yang sangat sedikit, suhu air yang terlalu tinggi, dan adanya timbunan zat-zat beracun dalam air akan membuat pertumbuhan lobster terhambat, sehingga frekuensi *moulting* juga terhambat.

Lobster yang akan *moulting*, yaitu sekitar 2-3 jam sebelumnya, terlihat berdiam diri karena kondisinya sangat lemah dan seperti mau mati, bahkan tidak mau makan. Pada tahap awal, kulit kepala akan mengelupas atau terlihat terangkat dan terpisah dari kepala. Dalam beberapa waktu kepala akan keluar dari kulit kepala disusul dengan mengelupasnya kulit eksoskeleton. Tubuh lobster yang sudah berganti kulit masih terlihat lemah karena kulitnya masih sangat lunak. Setelah 24 jam semua kulit akan mengeras kembali seperti sedia kala. Selama proses *moulting*, lobster tidak makan.

Pada dasarnya *moulting* berfungsi untuk merangsang atau mempercepat pertumbuhan. Moulting juga bisa mempercepat pertumbuhan gonad pada lobster. Dengan demikian, lobster akan cepat menghasilkan telur. Selain fungsi tersebut, pergantian kulit juga untuk menumbuhkan kembali bagian tubuh yang cacat. Capit yang patah akan tumbuh kembali setelah moulting. Namun, kaki bekas patah tersebut tidak sebesar kaki sebelum patah (Wiyanto dan Hartono, 2003).

2.7 Pemanenan Benih

Pemanenan benih bertujuan untuk menyediakan benih bagi petani lain yang akan melakukan budidaya *Cherax quadricarinatus*. Benih yang dijual di pasaran berumur 1-1,5 bulan dengan panjang 2,5-4 cm. Benih yang dipanen berasal dari wadah penetasan kemudian diserok dengan kain kasa dan dikemas. Pengemasan benih menggunakan plastic berukuran 40x50 cm, adapun cara pengemasan menurut Iskandar, 2003 adalah sebagai berikut :

- a. Plastik diisi dengan air bersih sebanyak 1/3 bagian dan diisi dengan 50 ekor benih.

- b. Plastik diisi dengan oksigen hingga penuh dengan perbandingan air dan oksigen 1:3.
- c. Ujung terbuka plastik diikat dengan karet gelang dan kemasan siap angkut.
- d. Pengangkutan jarak jauh, kepadatan benih yang ditempatkan didalam plastic dikurangi dan benih lobster dipuasakan selama 1 hari sebelum dipanen, tujuannya lobster tidak mengeluarkan kotoran berupa amoniak di dalam wadah yang menyebabkan benih lemas dan mati.

2.8 Kualitas Air

Air sebagai media hidup bagi ikan maupun jasad akuatik lainnya memegang peranan yang sangat penting. Air sebagai lingkungan untuk hidup, tumbuh, dan berkembang biak bagi ikan merupakan salah satu unsur utama yang dapat menjadi penyebab terjadinya wabah penyakit.

Kualitas air merupakan faktor penting selama budidaya berlangsung. Baik buruknya kualitas air sangat menentukan hasil yang akan dicapai. Oleh karena itu kualitas air harus diusahakan sebaik mungkin dan selalu dipantau. Untuk menghindari terjadinya wabah penyakit akibat kualitas air yang tidak baik, sebaiknya air yang akan dimanfaatkan untuk memelihara ikan dianalisis dahulu. Dengan demikian, air yang akan digunakan benar-benar layak bagi kehidupan ikan yang akan dipelihara (Daelami, 2001).

Air untuk pemeliharaan lobster dapat berasal dari air PAM (ledeng) atau air tanah (sumur). Kedua sumber air tersebut sebaiknya tidak digunakan langsung karena kemungkinan airnya mengandung zat-zat beracun bagi lobster. Sebelum digunakan, air tanah didiamkan dan diendapkan sekitar 24 jam terlebih dahulu. Ini dimaksudkan agar zat-zat beracun menguap. Jika perlu, air di aerasi agar kandungan

oksigen terlarut di dalamnya bertambah. Sebelum digunakan, lakukan pengecekan, terutama kadar pH dan suhu air. Jika kedua faktor penentu kualitas air tersebut terpenuhi maka air dapat digunakan untuk pemeliharaan lobster.

Parameter	Kandungan dalam air PAM
Suhu	20 °C
PH /Keasaman	7,0
DO (Dissolved Oxygen)	4,1 ppm

Tabel 1. Parameter kualitas air PAM (Sumber : Patasik, 2002)

Untuk air PAM (ledeng), sebaiknya dilakukan perlakuan khusus berupa penguapan selama 10-12 jam sebelum digunakan. Penguapan tersebut dimaksudkan untuk mengurangi kadar klor di dalam air. Kandungan klor yang tinggi dapat dipastikan air tersebut memiliki kadar pH yang tinggi. Dengan penguapan, kadar pH air ledeng dapat dinormalkan sesuai yang diinginkan lobster air tawar (Wiyanto dan Hartono, 2003).

2.9 Pencegahan Penyakit

Lobster cukup tahan terhadap penyakit. Namun, bukan berarti tidak akan terserang penyakit. Penyakit lobster pada umumnya dapat disebabkan oleh protozoa, bakteri, jamur, atau virus. Salah satu penyebab penyakit tersebut dapat masuk ke dalam akuarium dan menyerang lobster melalui pakan yang terkontaminasi dan air yang digunakan kotor. Pakan cacing yang tidak dicuci bersih dan langsung diberikan pada lobster, misalnya, dapat juga mengandung bibit penyakit. Jika hal ini dibiarkan terus-menerus, lobster dapat terserang penyakit. Untuk mencegah lobster dari serangan berbagai penyakit, sebaiknya kebersihan air dan pakan harus dijaga (Wiyanto dan Hartono, 2003).

BAB III
PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA
LAPANG

Cipta Karya

(031) 5941926

BAB III

PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang

Kegiatan Praktek Kerja Lapang ini dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2005 sampai 30 Agustus 2005. Kegiatan Praktek Kerja Lapang ini dilaksanakan di usaha budidaya milik Bapak Santoso dengan alamat Desa Beru Kecamatan Wlingi Kabupaten Blitar, Propinsi Jawa Timur.

3.2 Metode Kerja

Metode kerja yang digunakan dalam praktek kerja lapang ini adalah metode deskriptif, yaitu metode yang melukiskan atau memberi gambaran tentang keadaan obyek atau kejadian pada suatu daerah tertentu.

Metode deskriptif bekerja dengan mengumpulkan data yang bernilai statistik, melukiskan keadaan suatu obyek pada suatu saat, dan mengidentifikasi data yang menunjukkan gejala-gejala pada suatu peristiwa. Metode ini dapat membuat gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau pada daerah tertentu (Suryabrata, 1993).

3.3 Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data dalam praktek kerja lapang ini dengan cara pengumpulan data yang meliputi data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumbernya secara langsung, yang diamati dan dicatat untuk pertama kalinya (Marzuki, 1977). Pengambilan data ini dengan melakukan pengamatan atau pencatatan hasil observasi, wawancara, dan partisipasi aktif.

A. Observasi

Observasi atau pengamatan secara langsung adalah pengambilan data dengan menggunakan indera mata tanpa melalui pertolongan alat standar lainnya (Nazir, 1983). Kegiatan kuliah kerja lapang ini mencakup observasi yang dilakukan terhadap berbagai hal yang berhubungan dengan kegiatan pembenihan, yakni persiapan kolam, konstruksi kolam, konstruksi akuarium, sistem pengairan, persiapan induk, pemberantasan hama dan penyakit, serta sarana dan prasarana yang menunjang dan mendukung kegiatan pembenihan lobster air tawar.

B. Wawancara

Wawancara merupakan proses untuk memperoleh keterangan dengan tujuan penelitian untuk melakukan tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* atau panduan wawancara (Nazir, 1983). Wawancara merupakan cara pengumpulan data dengan cara tanya jawab sepihak yang dikerjakan secara sistematis dan berlandaskan tujuan. Dalam kuliah kerja lapang ini, wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab kepada teknisi mengenai latar belakang berdirinya usaha pembenihan, struktur organisasi, tenaga kerja, permodalan, penyediaan induk kegiatan produksi pembenihan, pemanenan, pengangkutan, pemasaran, serta hambatan dan kemungkinan pengembangan usaha yang ada di lokasi praktek kerja lapang.

C. Partisipasi Aktif

Partisipasi aktif dilaksanakan dengan cara mengikuti dan melaksanakan secara langsung rangkaian aktivitas yang dilakukan dalam kegiatan pembenihan lobster air tawar yang meliputi: persiapan induk, persiapan permijahan, persiapan kolam, kegiatan pemeliharaan benih, pemberian pakan benih, pengurusan dan penyiponan kolam, pergantian air, pengukuran kualitas air, serta pemanenan.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data atau informasi yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya, bukan diusahakan sendiri oleh peneliti. Data ini berbentuk informasi dari instansi terkait, yang dapat diperoleh dalam bentuk laporan-laporan dan pustaka atau referensi yang menunjang.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Cipta Karya

(031) 5941926

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Hasil Kerja Lapang

Lokasi praktek kerja lapang berada di Desa Beru, Kecamatan Wlingi, Kabupaten Blitar adalah milik perseorangan yaitu Bapak Santoso. Adapun luas lahan yang dibangun untuk kegiatan usahanya seluas 800 m². Secara umum Kelurahan Beru merupakan daerah dataran tinggi dengan elevasi 274 m dari permukaan laut.

4.1.1 Latar belakang berdirinya usaha

Lobster air tawar sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia mulai akhir tahun 2000, dan kemudian sangat diminati pada tahun 2003. Pada saat ini lobster air tawar sudah dikenal sebagai lobster hias, karena warnanya yang mencolok dan indah khususnya spesies *Cherax quadricarinatus* yang memiliki perpaduan warna biru dan merah pada capitnya.

Usaha pembenihan lobster air tawar ini merupakan usaha perseorangan yang dimiliki oleh bapak Santoso dan keluarganya. Pada awalnya pemilik tertarik pada usaha pembenihan karena mendapat informasi dari salah satu familinya yang ada di Jakarta, bahwa komoditas lobster air tawar sangat memiliki potensial untuk dikembangkan. Dengan proses pembenihan yang mudah dan tingkat penjualan yang tinggi sebagai komoditas lobster hias .

Berbekal keberanian dan pengalaman yang pernah dimiliki yaitu pada usaha budidaya ikan koi, lele, gurami, dan nila maka pemilik mencoba memulai usaha pembenihan ini pada sekitar awal tahun 2003. Awalnya hanya membeli satu set

induk dengan perbandingan jantan dan betina 3:5 yang masih import dari Australia. Setelah berhasil melakukan pembenihan kemudian pemilik membeli delapan set induk asli yang diimport dari Australia. Dari sinilah usaha pembenihan ini berkembang dan sekarang sudah ada kurang lebih 500 induk lokal anakan dari induk asli yang juga masih bereproduksi.

Usaha pembenihan lobster air tawar ini lebih difokuskan pada penyediaan benih untuk dibesarkan oleh petani yang lainnya untuk menjadi lobster yang siap untuk dikonsumsi maupun sebagai lobster hias. Jumlah produksi lobster saat ini masih belum dapat memenuhi permintaan dari berbagai kalangan, baik dari petani, hotel, restaurant, maupun luar negeri, sehingga usaha pembenihan lobster air tawar ini masih sangat potensial untuk dikembangkan.

4.1.2 Letak geografis dan keadaan Alam

Kabupaten Blitar berbatasan dengan tiga kabupaten yaitu sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Malang, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tulungagung dan Kabupaten Kediri, sedangkan sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Kediri dan Kabupaten Malang, sementara itu sebelah Utara berbatasan dengan Samudra Indonesia.

Kabupaten Blitar terdapat sungai Brantas yang membelah daerah ini menjadi dua bagian yaitu Blitar bagian Selatan dan Blitar bagian Utara. Blitar bagian Utara termasuk daerah yang surplus karena tanahnya yang subur dibandingkan Blitar bagian Selatan. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kesuburan tanah di Blitar bagian utara adalah adanya Gunung Kelud yang masih aktif serta masih banyaknya aliran sungai yang memadai untuk dapat dimanfaatkan berbagai kegiatan budidaya dan pertanian.

Desa Beru merupakan desa yang berada di Kecamatan Wlingi yang termasuk Blitar bagian Utara, dengan luas 348.275 Ha yang berada dataran tinggi karena berada pada 274 m diatas permukaan laut, dengan suhu 24-29 °C.

Adapun batas-batas Desa Beru adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kelurahan Babadan
- Sebelah Selatan : Desa Tegalrejo, Kelurahan Tangkil
- Sebelah Timur : Kelurahan Tangkil
- Sebelah Barat : Kelurahan Kaweron, Kelurahan Bajang

Desa Beru inilah merupakan pusat Kecamatan Wlingi berada, jarak pusat pemerintah desa dengan pusat pemerintah kecamatan Wlingi \pm 1 km, sedangkan jarak pemerintahan desa dengan pusat pemerintahan kabupaten berjarak \pm 20 km. Faktor kedekatan lokasi Praktek Kerja Lapang dengan pusat pemerintahan dan beberapa usaha budidaya lobster air tawar sekitar menambah nilai lebih terhadap pemenuhan kebutuhan lobster.

4.1.3 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja

Usaha pembenihan air tawar ini merupakan usaha perseorangan skala rumah tangga yang dikelola langsung oleh pemilik, sehingga tidak ada struktur organisasi yang mengatur jalannya usaha ini. Pemilik usaha bertindak sebagai pemilik sekaligus pelaksana usaha.

Dalam menjalankan operasional usaha pembenihan sebagian besar langsung ditangani oleh pemilik. Sedangkan untuk kegiatan sehari-hari pemilik dibantu oleh anggota keluarga dan untuk kegiatan yang membutuhkan tenaga yang besar seperti pengurusan aquarium dan packing pemilik dibantu oleh tiga orang tenaga kerja.

4.1.4 Bentuk Usaha dan Permodalan

Usaha pembenihan lobster air tawar ini modalnya berasal dari modal yang diperoleh dari usaha kegiatan lain yang dimiliki oleh pemilik, dimana sebelumnya pemilik mempunyai kegiatan usaha peternakan ayam dan usaha budidaya ikan koi, lele, nila dan gurami yang sampai sekarang usaha tersebut masih tetap berjalan. Dalam hal ini pemilik berbagi tugas dengan istrinya, dimana yang memegang kegiatan pembenihan lobster air tawar adalah istri pemilik dan dibantu oleh tiga orang tenaga kerja untuk kegiatan yang membutuhkan tenaga besar.

4.2 Sarana Pembenihan

4.2.1 Kolam

a. Kolam Calon Induk

Kolam ini berfungsi untuk memelihara calon induk yang telah diseleksi mulai umur tiga bulan. Jumlah calon induk adalah sebanyak 200 ekor per kolam, kolam pemeliharaan calon induk berjumlah dua buah dengan bentuk persegi panjang dan ukuran $2,5 \times 1 \times 0,5 \text{ m}^3$. Kolam ini dilengkapi dengan satu buah pintu pemasukan dan pintu pengeluaran yang terbuat dari pipa peralon.

Kolam pemeliharaan induk menjadi satu dengan kolam pemijahan, Kolam ini berbeda dengan kolam pemeliharaan calon induk. Kolam ini berfungsi sebagai tempat penyesuaian diri baik dengan lingkungan maupun dengan pasangannya dan tempat pemijahan hingga menghasilkan telur. Jumlah induk yang dimiliki adalah sebanyak ± 800 ekor yang tersebar pada lima kolam dengan bentuk persegi panjang dan ukuran $3,2 \times 1,5 \times 0,45 \text{ m}^3$ sebanyak dua buah, ukuran $3,65 \times 1 \times 0,5 \text{ m}^3$

sebanyak dua buah dan ukuran $2,5 \times 1 \times 0,5 \text{ m}^3$ sebanyak satu buah. Kolam ini memiliki dua buah pintu pemasukan dan sebuah pintu pengeluaran yang terbuat dari pipa pralon.

b. Akuarium Pengeraman dan Penetasan

Akuarium berfungsi sebagai tempat induk betina yang telah memijah dan bertelur sampai telur memetas hingga larva melepaskan diri dari induknya. Akuarium penetasan ini berjumlah 100 buah dengan ukuran $80 \times 40 \times 30 \text{ cm}^3$.

c. Kolam Pendederan

Kolam pendederan ini berfungsi sebagai tempat pemeliharaan benih yang berumur 1-4 minggu yang berasal dari akuarium pengeraman dan penetasan. Kolam pendederan dengan bentuk persegi empat dan berukuran $1,5 \times 1 \times 0,5 \text{ m}^3$ sebanyak 20 buah untuk lobster berumur 1-2 minggu dan ukuran $1 \times 1,3 \times 0,5 \text{ m}^3$ sebanyak 23 buah untuk benih umur 3-4 minggu. Kolam ini memiliki satu buah pintu pengeluaran dan pemasukan yang terbuat dari pipa pralon.

d. Kolam Karantina

Kolam ini berfungsi sebagai tempat pemeliharaan induk betina yang pindah setelah mengerami telur sampai menetas di akuarium yang biasanya akan mengalami *moulting*. Jumlah kolam karantina induk betina berjumlah satu buah dengan bentuk persegi empat dan ukuran $1,5 \times 1,5 \times 0,5 \text{ m}^3$. Kolam ini memiliki satu pintu pemasukan dan pengeluaran yang terbuat dari pipa pralon.

e. Kolam Pembesaran

Kolam ini berfungsi sebagai tempat pemeliharaan lobster umur dua bulan sampai tujuh bulan. Jumlah kolam ini sebanyak delapan buah dengan bentuk persegi panjang dan kolam mini memiliki dua pintu pemasukan dan pengeluaran yang terbuat dari pipa pralon.

4.2.1 Perlengkapan Pendukung

a. Tempat Persembunyian lobster

Tempat persembunyian untuk budidaya lobster pada lokasi praktek kerja lapang ini menggunakan pipa pralon dan roster dengan berbagai ukuran. Untuk tiap kolam dan akuarium jumlah tempat persembunyian berbeda sesuai dengan kebutuhan. Roster biasanya digunakan pada kolam calon induk, karantina, dan kolam pemeliharaan induk, dan pemijahan, dan untuk pipa pralon digunakan pada kolam pendederan. Sedangkan untuk akuarium menggunakan roster dan pipa pralon. Untuk ukuran pipa pralon yang berdiameter 2-4 cm yang dipotong 10-20 cm, sementara untuk ukuran pipa pralon yang lebih kecil dipotong sekitar kurang lebih 5 cm. Saat pembersihan kolam, tempat-tempat persembunyian lobster tersebut juga harus dibersihkan dengan cara direndam dengan air dan disikat.

b. Blower

Blower adalah alat pompa udara yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan oksigen dalam kolam maupun akuarium pemeliharaan yang digunakan sebanyak empat buah. Pendistribusian udara dari blower ke kolam atau akuarium menggunakan selang bercabang sebanyak tiga buah.

4.2.3 Sarana Transportasi

Untuk sarana transportasi di lokasi praktek kerja lapang ini menggunakan mobil yang digunakan untuk pengiriman lobster antar kota yang berjumlah dua buah (mobil pick up dan isuzu panther) dengan letak lokasi yang dekat dengan jalan raya kurang lebih 10 m sehingga sangat strategis dan mudah untuk pengiriman lobster, dan kegiatan produksi dapat berjalan lancar.

4.2.4 Pakan

Pakan yang digunakan pada pembenihan lobster air tawar dilokasi Praktek Kerja Lapang ini menggunakan pakan buatan, pakan alami dan pakan tambahan. Pemberian pakan untuk calon induk dan induk lobster dilakukan duakali sehari yaitu pagi pukul 06.00 dan sore pukul 14.00.

Pada stadium calon induk sampai induk, pakan yang diberikan berupa pakan udang pellet komersil , pakan alami berupa cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) dan jentik-jentik nyamuk yang didapat dari kolam tersebut dan pakan tambahan berupa ubi-ubian, seperti kentang, wortel yang dipotong kecil-kecil dan diberikan secukupnya, tidak terlalu banyak karena makanan yang tidak termakan akan menyebabkan terjadinya pembusukan dan akan merangsang terjadinya tumbuhnya bakteri dan penyakit lain yang membuat lobster menjadi stress dan bisa menyebabkan kematian.

Pada stadium benih menggunakan pakan alami berupa cacing sutra (*Tubifex sp.*) sebanyak lima gram per hari dan jentik nyamuk yang didapat dari kolam tersebut, untuk benih yang berumur dua sampai empat bulan dapat menggunakan pakan buatan berupa pellet udang yang berukuran kecil sebanyak tiga butir per ekor dan pakan tambahan sama seperti induk (kentang dan wortel), selain itu juga diberikan pakan alami berupa cacing sutra (*Tubifex sp.*) atau cacing tanah yang dipotong-potong sebelum diberikan.

4.2.5 Penyediaan Pakan Alami

Ketersediaan pakan alami yang sesuai baik jumlah maupun mutu merupakan salah satu factor penentu keberhasilan usaha pembenihan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Pentingnya pakan alami ini adalah sebagai sumber pakan pada

awal stadia benih lobster, karena berhubungan dengan ukuran benih yang baru menetas dan kandungan gizi yang terkandung pada pakan alami cukup tinggi sehingga dapat membantu pertumbuhan benih, sampai waktu tertentu benih dapat memakan pakan tambahan berupa pellet udang komersial, ketela pohon dan wortel.

Pakan alami yang diberikan pada benih lobster air tawar pada lokasi lokasi praktek kerja lapang adalah berupa cacing sutra (*Tubifex sp.*) yang didapat dari pedagang cacing yang mengantar langsung ke lokasi praktek kerja lapang. Sedangkan untuk induk pakan alami yang sering diberikan adalah cacing sutra (*Tubifex sp.*) dan anakan keong mas yang baru menetas, cara pemberiannya dengan cara menaruh induk keong mas pada kolam pemeliharaan induk. Induk keong tersebut akan bertelur dan menempel pada dinding kolam. Telur yang menetas dan anakan akan jatuh ke dasar kolam dan menjadi santapan lobster. Pakan ini sangat membantu dalam proses pematangan gonad pada induk lobster.

4.3 Prasarana Pembenuhan

4.3.1 Jalan

Lokasi pada Praktek Kerja Lapang ini terletak di Desa Beru yang merupakan yang merupakan pusat Kecamatan Wlingi dan terletak di jalan utama yang menghubungkan Kota Blitar dengan Kota Malang, jarak dari tempat usaha pembenuhan pemilik menuju jalan raya kurang lebih 10 m dengan kondisi jalan yang lebar dan relatif rata sehingga memudahkan pemilik untuk mendistribusikan hasil produksinya. Menurut Daelani, 2001 bahwa lokasi budidaya yang mendekati dengan jalan utama, dapat menekan biaya produksi.

4.3.2 Sistem Pengairan

A. Sumber Air

Sumber air yang digunakan untuk kegiatan pembenihan di lokasi PKL ini berasal dari sumur bor. Sebelum digunakan air sumur tersebut ditampung dalam tendon selama 24 jam. Tujuannya untuk memberi kesempatan gas-gas yang terkandung dalam air (yang tidak diinginkan) dapat menguap, setelah itu air yang sudah disimpan dalam tandon tersebut dialirkan ke kolam-kolam yang sudah dikuras dan dibersihkan.

B. Kualitas Air

Pengontrolan kualitas air di lokasi Praktek Kerja Lapangan (PKL), agar tetap stabil, maka setiap pagi, siang dan sore setelah pemberian pakan perlu dilakukan pengurangan atau pergantian air untuk membersihkan sisa-sisa pakan yang tidak termakan dan kotoran-kotoran yang mengendap di dasar kolam atau aquarium. Pergantian air yang dilakukan pada kolam atau aquarium minimal 25 % dan dilakukan setiap satu minggu sekali.

Pengukuran kualitas air yang dilakukan pada kolam dan aquarium dilakukan setiap hari, kualitas air yang diamati selama kegiatan di lokasi PKL, adalah pengukuran suhu. Suhu yang baik untuk memelihara lobster air tawar adalah berkisar 23 °C sampai 31 °C, sedangkan kondisi di lapangan yang berkisar 24 °C sampai 27 °C. Hal ini menunjukkan bahwa suhu di lokasi PKL sudah memenuhi syarat hidup lobster air tawar yang telah sesuai dengan standart yang ada.

Tabel 1. Pengukuran suhu di lokasi PKL

No	Tempat pemeliharaan	Suhu (° C)			
		Minggu-1	Minggu-2	Minggu-3	Minggu-4
1.	Aquarium penetasan	25 °C	26 °C	24 °C	24 °C
2.	K. calon induk jantan	26 °C	26 °C	25 °C	24 °C
3.	K. calon induk betina	26 °C	27 °C	24 °C	25 °C
4.	Kolam pemijahan	26 °C	27 °C	25 °C	26 °C
5.	Kolam Pembesaran	26 °C	26 °C	25 °C	25 °C
6.	Kolam Pendederan	26 °C	26 °C	25 °C	25 °C

Sumber : Pengamatan PKL, 2005

4.3.3 Tenaga Listrik

Sumber tenaga listrik yang digunakan untuk menunjang kegiatan pembenihan lobster air tawar di lokasi praktek kerja lapang berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dengan daya tegangan sebesar 2200 watt/ 220 volt dan bila terjadi pemadaman aliran listrik, pemilik mengantisipasi dengan mengurangi kapasitas air 40% sampai 50% baik pada kolam maupun pada akuarium tujuannya agar tidak terjadi kekurangan oksigen terlarut pada kolam dan akuarium pemeliharaan *Cherax quadricarinatus*.

4.3.4 Komunikasi

Sarana komunikasi yang digunakan untuk memperlancar kegiatan pemasaran lobster air tawar dilokasi Praktek Kerja Lapang menggunakan sarana telepon, ini

digunakan untuk komunikasi dengan para pembeli benih lobster air tawar yang berasal dari luar kota.

4.4 Kegiatan Pembenihan Lobster Air Tawar

4.4.1 Persiapan Induk

Persiapan induk lobster air tawar yang baik adalah dengan memperhatikan pemeliharaan dan perawatan induk. Dalam kegiatan pemindahan lobster dari kolam calon induk ke kolam pemeliharaan induk harus dilakukan dengan hati-hati, jangan sampai ada organ tubuh lobster yang rusak. Perawatan induk lobster di kolam pemeliharaan induk harus ditangani dengan sungguh-sungguh karena mempengaruhi kualitas telur yang akan dihasilkan.

Pemberian pakan pada induk lobster air rawar di lokasi praktek kerja lapang adalah berupa cacing sutra, cacing tanah, ketela pohon dan wortel. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi pukul 06.00 dan sore pada pukul 16.00 dengan pemberian pakan yang secukupnya.

Pencegahan timbulnya penyakit pada pemeliharaan induk lobster harus diperhatikan, diantaranya adalah :

- a. Menjaga kualitas air kolam dengan cara mengganti air secara teratur
- b. Menjaga kebersihan kolam, kegiatan ini dapat dilakukan bersamaan dengan pergantian air kolam. Dengan membersihkan kotoran seperti lumut, dan kotoran lainya yang menempel pada dinding dan dasar kolam.
- c. Memberikan pakan secara tepat kualitas dan kuantitas. Tepat kualitas artinya pakan yang diberikan harus mengandung nutrisi cukup yang dibutuhkan oleh induk lobster. Tepat kuantitas artinya pakan yang diberikan harus dalam jumlah yang cukup. Jika pakan yang diberikan kurang akan menyebabkan

induk lobster mengeluarkan sifat kanibalisme dengan memangsa lobster lain dan induk lobster terhambat baik itu pertumbuhan dan pergantian kulit. Sebaliknya jika pakan yang diberikan berlebihan, pakan yang tidak termakan akan membusuk dan menimbulkan tumbuhnya bakteri dan penyakit.

- d. Membatasi populasi induk lobster sesuai dengan kapasitas kolam yang tersedia. Jika populasi terlalu padat, kandungan oksigen terlarut cepat menurun dan lobster akan stress sehingga dapat menyebabkan kematian.
- e. Menciptakan kondisi lingkungan yang sesuai dengan induk lobster. Kondisi lingkungan yang tidak sesuai dan berfluktuasi secara tajam menyebabkan lobster stress dan akhirnya menyebabkan kematian.

Dalam kegiatan pembenihan hal pertama yang perlu diperhatikan adalah ketersediaan dan persiapan induk jantan dan betina, salah satunya adalah dengan dilakukan seleksi induk, seleksi induk yang baik akan berpengaruh pada jumlah telur dan kualitas benih yang dihasilkan.

Induk *Cherax quadricarinatus* yang dimiliki pada lokasi praktek kerja lapang adalah berasal langsung didatangkan dari Negara Australia. Pemeliharaan induk merupakan kegiatan yang bertujuan untuk pematangan gonad, pematangan gonad ini berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan penetasan. Adapun syarat-syarat induk lobster yang siap dipijahkan adalah sebagai berikut :

- a. Induk berumur lebih dari 6 bulan dengan panjang tubuh \pm 20 cm.
- b. Tubuhnya normal, tidak *molting* dan sehat.
- c. Memiliki alat yang normal, dimana lobster jantan memiliki *petasma* (tonjolan) yang terletak pada dasar kaki yang kelima, sedangkan betina memiliki *thelicum* (lubang bulat) yang terletak pada dasar kaki yang ketiga.
- d. Memiliki berat tubuh 80 sampai 100 gram.

4.4.2 Persiapan Pemijahan

Hal yang perlu diperhatikan dalam persiapan pemijahan adalah mempersiapkan kolam yang akan digunakan untuk memijahkan induk lobster dengan dibersihkan terlebih dahulu dari kotoran yang menempel pada dinding dasar kolam. Begitu juga dengan tempat persembunyian lobster yaitu roster dan potongan pipa peralon yang akan digunakan dalam induk lobster tersebut. Setelah kolam dan tempat persembunyian dibersihkan kolam dapat diisi air setinggi 25-30 cm dan diberi aerasi secukupnya untuk memenuhi kebutuhan oksigen dalam air.

Proses pemijahan yang dilakukan di lokasi praktek kerja lapang dilakukan secara alami. Teknik pemijahan yang dilakukan yaitu teknik pemijahan missal yang dilakukan pada kolam beton dengan perbandingan induk jantan dan betina adalah 3 : 5. Strategi yang digunakan adalah memelihara induk jantan dan induk betina yang terseleksi di kolam pemeliharaan induk kemudian dilakukan pengamatan, pemeriksaan dan mengambil induk yang sudah mengandung telur. Waktu pemeriksaan dan pengambilan induk betina dengan selang waktu 2-3 minggu.

Menghindari terjadinya kerusakan telur pada induk, pengambilan induk dilakukan dengan menggunakan tangan dengan hati-hati, kemudian dipindahkan pada akuarium pengeraman hingga telur menetas dan melepaskan diri dari induknya. Induk lobster yang mengandung telur harus dipelihara secara terpisah dengan induk yang tidak mengandung telur. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya gangguan atau serangan dari luar yang menyebabkan gangguan fisik, menghindari peluang terjadinya kanibalisme, lingkungan yang baik karena pada fase embrio dan juvenile, benih lobster memiliki karakteristik sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan suhu air.

4.4.3 Benih

Setelah induk melakukan pemijahan dan bertelur maka induk dapat dipindah ke dalam akuarium untuk menetas telur dan mengerami benih. Setelah benih terlepas semua dari induknya maka induk betina dipindahkan ke kolam karantina sampai mengalami *moulting*, setelah *moulting* induk betina dapat dipindahkan ke kolam pemijahan dan dikawinkan kembali..

Kegiatan selanjutnya adalah penetasan telur, dimana telur berwarna kuning kemudian setelah seminggu akan berubah menjadi orange dan timbul bintik-bintik hitam sebelum menetas. Semua telur yang telah menetas tidak langsung melepaskan diri dari induknya karena masih membutuhkan suplai makan dari induknya. Benih akan melepaskan diri setelah 4-5 hari, benih tersebut sudah menyerupai induknya.

Syarat utama keberhasilan penetasan telur sangat tergantung pada kualitas air tempat penetasan yaitu pada suhu 25-27 °C, bila suhu terlalu rendah atau terlalu tinggi akan menyebabkan telur akan rusak, karena itu penetasan harus dilakukan pada suhu yang optimal sehingga diharapkan dapat menghasilkan jumlah telur yang menetas maksimal.

Faktor yang mempengaruhi pemeliharaan benih adalah kedalaman air, kepadatan, ukuran pakan, dan kualitas air itu sendiri. Setelah telur menetas dan berumur 8-15 hari, benih memiliki bentuk yang sama dengan induknya, aktif mencari pelindung diri dari gangguan luar, aktif mencari makan yang berasal dari luar dan mulai mengalami *moulting* dan pertumbuhan.

Pada lokasi praktek kerja lapang pemeliharaan benih dimulai dengan memisahkan dari induknya. Hal ini dapat dilakukan dengan memindahkan induk dari tempat pengeraman dan penetasan dikembalikan ke bak pemeliharaan induk.

Sementara itu benih yang dihasilkan dipindahkan pada kolam pendederan yang terbuat dari beton yang berukuran $1,5 \times 1 \times 0,5 \text{ m}^3$ dengan kedalaman air 25-30 cm dan tetap diberikan aerasi yang cukup. Letakkan pipa pralon ukuran 5/8 inci panjang 4 cm dengan kepadatan tertentu, biasanya dengan kepadatan 250 - 300 ekor/ m^2 .

Pemindahan benih dilakukan setelah satu minggu benih berada di aquarium penetasan dipindahkan ke kolam pendederan. Kolam pendederan harus disiapkan terlebih dahulu, kolam harus sudah bersih dan sudah berisi air bersih dan segar. Setelah semua siap baru benih dapat di tebar dikolam pendederan. Adapun cara pemindahan sebagai berikut :

- a. Air dalam akuarium di sedot atau dibuang menggunakan selang hingga ketinggian air mencapai kurang lebih 5 cm. Saat menyedot air usahakan benih jangan samapi ikut terbang (lakukan dengan hati-hati)
- b. Benih diambil dengan cara menggunakan menggunakan gelas aqua 150 ml yang telah dipotong bagian atasnya secara miring dan letakkan benih pada baskom atau ember plastik.
- c. Setelah benih diambil habis, segera dimasukkan pada kolam pendederan dan jangan dibiarkan terlalu lama pada ember plastik atau baskom.

Benih yang akan ditebar pada kolam pendederan terlebih dahulu diseleksi sesuai dengan ukurannya, hal ini dilakukan untuk menghindari sifat *kanibalisme* terhadap benih lobster yang memiliki ukuran yang lebih kecil. Setelah diseleksi baru benih dapat ditebar pada kolam pendederan menurut ukurannya. Selama pada kolam pendederan suplai oksigen dari aerator harus selalu terjaga karena benih sangat rentan terhadap perubahan kualitas air yang buruk.

Untuk menjaga stabilitas suhu terutama pada siang hari dikarenakan terik sinar matahari yang panas, di lokasi PKL ini pada kolam pendederan diberi naungan berupa asbes yang terbuat dari fiberglass, asbes ini diberikan dengan tujuan menjaga stabilitas suhu pada siang hari karena benih lobster masih rentan terhadap perubahan suhu yang drastis.

Pada lokasi PKL pemeliharaan benih lobster air tawar dilakukan selama kurang lebih dua bulan. Benih yang mencapai umur satu setengah sampai dua bulan memiliki ukuran 2 inchi atau 5 cm. Benih lobster air tawar ini siap untuk dipanen dan dipasarkan dan sebagian lagi oleh pemilik ditebar pada kolam pembesaran dan dipelihara tujuannya untuk dijadikan indukan.

Pemberian pakan pada benih lobster yang berumur dibawah satu bulan yang diberikan adalah pakan alami berupa cacing sutra (*Tubifex sp.*). Untuk benih yang berumur diatas satu bulan diberikan pakan buatan berupa pellet udang komersil (*crumble*) dan pakan tambahan yang berupa wortel dan ubi jalar dengan dosis pemberian berkisar 2-3 gram per ekor, dengan frekuensi pemberian pakan dilakukan duakali sehari yaitu pada pagi hari pukul 08.00 dan sore hari pukul 16.00. Sebelum pakan alami yang berupa cacing sutra (*Tubifex sp.*) diberikan terlebih dahulu dicuci bersih, tujuannya untuk mencegah timbulnya penyakit yang mungkin terbawa pada cacing sutra yang diberikan. Selain itu juga yang perlu diperhatikan adalah menjaga kebersihan kolam dan peralatan yang berhubungan dengan kegiatan pemeliharaan benih.

4.4.4 Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit dilokasi praktek kerja lapang, hingga saat ini masih belum menjadi kendala yang merugikan. Penyakit hanya ditemukan pada kolam pembesaran, sedangkan benih belum pernah ditemukan suatu penyakit. Penyakit yang sering ditemukan pada kolam pembesaran adalah penyakit yang disebabkan adanya organisme parasit yaitu *Argulus sp* atau sering disebut dengan kutu air. Biasanya kematian terbesar disebabkan karena dimangsa oleh lobster lain pada saat mengalami *moulting*. Karena itu pada kolam pembesaran harus tersedia tempat persembunyian yang berupa pipa pralon. Tetapi meskipun demikian, kemungkinan-kemungkinan timbulnya penyakit bisa terjadi pada pemeliharaan lobster air tawar kapan saja. Sebelum hal itu terjadi maka langkah yang paling bijaksana adalah dengan melakukan pencegahan.

Pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan menjaga kebersihan pada kolam baik itu kolam pembesaran, kolam pendederan, kolam calon induk, kolam karantina dan akuarium pengeraman dan penetasan. Untuk mencegah penyakit yang ada pada kolam pembesaran yang kemungkinan bisa menular pada kolam pendederan atau kolam lainnya, adalah dengan memisahkan peralatan yang digunakan pada kolam pembesaran dengan kolam pendederan atau kolam lainnya. Selain itu juga menjaga kebersihan peralatan yang digunakan dan pemberian pakan yang cukup dan tidak berlebihan.

Penanggulangan penyakit kutu air adalah dengan pemberian MG (*Malachite Green*) sebanyak 20 mg per liter air kemudian untuk gangguan hama yang berupa binatang predator seperti kucing, tikus, dan hewan lainnya, selama dilokasi praktek kerja lapang ini belum pernah dijumpai.

4.5 Pemanenan, Pengangkutan, Pemasaran

4.5.1 Pemanenan

Pada lokasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini pemanenan benih dilakukan berdasarkan oleh permintaan konsumen yaitu petani lobster. Benih yang dijual pada lokasi praktek kerja lapangan ini adalah benih yang telah berumur satu setengah bulan atau lebih, sesuai dengan permintaan konsumen dan biasanya benih yang dipesan berumur dua sampai tiga bulan. Waktu pemanenan benih dapat dilakukan kapan saja disesuaikan dengan ukuran dan datangnya konsumen yang telah memesan, adapun langkah - langkah dalam pemanenan benih antara lain :

- a. Air kolam pendederaan dibuang hingga kedalaman 10 cm.
- b. Pengambilan benih dilakukan dengan mengambil pipa peralon secara bersamaan dengan seser dan ditampung pada sterofom.
- c. Pisahkan pipa peralon agar pengambilan benih lebih mudah.
- d. Lakukan perhitungan jumlah, perbedaan jenis kelamin dan ukuran sesuai dengan yang dikendaki oleh pemesan.
- e. Lakukan pengemasan benih dan masukkan dalam wadah plastik transparan yang telah dilubangi dan dibawahnya diberi alas koran yang diberi sedikit air (agar lembab). Tutup rapat wadah plastik transparan tersebut masukkan dalam plastik dan beri oksigen lalu ikat, kemudian masukkan dalam sterofom yang telah berisi es batu di bagian kiri dan kanan tujuannya untuk pembiusan sementara dan menstabilkan suhu, cara pengemasan ini dapat bertahan selama 24 jam.

Sebelum lobster dikemas dan diangkut, lobster dipuaskan dengan tidak memberi pakan selama satu hari sebelumnya. Hal ini bertujuan agar lobster yang

akan dikirim selama perjalanan transportasi tidak mengeluarkan feses atau kotoran yang sisa berdampak penurunan kualitas air selama pengangkutan.

Produksi benih yang dihasilkan pada kegiatan pembenihan ini dipengaruhi oleh faktor internal induk (jantan dan betina), selain itu juga dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu frekuensi kegiatan pemijahan. Dalam satu tahun *Cherax quadricarinatus* dapat melakukan pemijahan sebanyak 3-5 kali. Banyaknya benih yang dihasilkan pada satu kali siklus pemijahan \pm 400 sampai 450 ekor per induk betina. Sedangkan untuk penetasan massal dapat menghasilkan sekitar 2000-2250 benih dari 5 induk betina yang dipijahkan dengan perbandingan induk jantan dan betina 3 : 5.

4.4.2 Pengangkutan

Pengangkutan benih lobster yang telah dipesan oleh konsumen ini didistribusikan dengan menggunakan transportasi berupa mobil (pick up) yang telah disediakan oleh pemilik atau pembeli yang berasal dari luar kota biasanya sudah membawa sendiri alat transportasi.

4.4.3 Pemasaran benih

Pemasaran benih pada lokasi PKL ini, mengandalkan pemesanan konsumen yang datang atau melalui telepon. Sebelumnya konsumen tersebut memesan benih lobster sesuai dengan umur dan ukuran yang diminta. Konsumen ini berasal dari masyarakat sekitar Blitar, Surabaya, Sidoarjo, Malang, Jakarta, bahkan luar Jawa yaitu Kalimantan dan Lombok. Perlengkapan pengepakan (wadah plastik, plastik, steroform) pengangkutan disediakan oleh konsumen itu sendiri.

4.6 Analisis Usaha

Penentuan harga pada usaha pembenihan ini berdasarkan pada umur dan ukuran benih lobster, selama ini cara pembelian benih dilakukan dengan cara satuan harga per ekor dan pembayarannya secara tunai yaitu saat pengambilan benih. Harga rata-rata per ekor benih lobster sesuai ukuran dilokasi PKL adalah :

1. Umur 1,5 - 2 bulan (benih ukuran 2 inchi) Rp. 3000/ekor
2. Umur 3 bulan (benih ukuran 3 inchi) Rp. 10.000/ekor.

Setiap usaha yang membutuhkan modal usaha tentunya mengharapkan adanya keuntungan, begitu juga pada pambenihan lobster tawar ini, diharapkan memperoleh keuntungan yang maksimal dengan biaya produksi sekecil mungkin dengan tidak mengurangi kualitas benih yang dijual (Lampiran 5).

4.7 Hambatan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha

4.7.1 Hambatan

Hambatan yang dihadapi oleh pemilik selama kegiatan usaha pembenihan lobster yang ada dilokasi PKL, adalah produksi benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) kurang kontinyu yang disebabkan oleh keterbatasan tenaga kerja.

4.7.2 Kemungkinan Pengembangan Usaha

Kemungkinan pengembangan usaha yang memungkinkan dapat dilakukan pada lokasi PKL ini adalah dengan meningkatkan jumlah produksi benih dengan menambah lahan untuk kegiatan pembenihan dan jumlah tenaga kerja tetap sehingga permintaan terhadap benih dari konsumen dapat selalu terpenuhi tanpa harus menunggu sampai berbulan-bulan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Cipta Karya

(031) 5941926

BAB V**KESIMPULAN DAN SARAN****5.1 Kesimpulan**

Dari Hasil Praktek Kerja Lapangan tentang teknik pembenihan *Cherax quadricarinatus* (lobster air tawar) Skala Usaha Rumah Tangga di Budidaya Koi dan Lobster Air Tawar, Desa Beru, Kecamatan Wlingi, Kabupaten Blitar, Propinsi Jawa Timur dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) yang berkualitas baik dapat diperoleh dengan memperhatikan pemeliharaan induk, pengeraman telur, pemeliharaan benih, pengelolaan kualitas air, pemberian pakan, dan pemanenan.
2. Syarat induk lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) untuk dipijahkan adalah induk telah berumur lima sampai enam bulan lebih, panjang tubuh sekitar 20 cm dengan berat \pm 80-100 gram. Pemijahan dilakukan secara alami dengan tehnik pemijahan massal dengan perbandingan jantan dan betina adalah 3:5.
3. Benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dipelihara pada kolam beton yang berukuran 1,5 x 1 x 0,5 m³ dengan padat tebar 250-300 ekor per meter kubik, selama 1 bulan dan pakan yang diberikan adalah pakan alami berupa cacing sutra (*Tubifex sp*) dengan frekuensi pemberian dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari (pukul 08.00 dan 16.00).
4. Selama kegiatan praktek kerja lapang, belum ditemukan hama dan penyakit pada pembenihan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*).

5. Hambatan yang dihadapi di lokasi praktek kerja lapang adalah produksi benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) kurang kontinyu yang disebabkan oleh keterbatasan tenaga kerja.

5.2 Saran :

1. Lebih mengontrol baik benih maupun induk yang moulting sehingga dapat mengurangi kematian yang disebabkan oleh kanibalisme.
2. Lebih meningkatkan produksi benih lobster sehingga semua permintaan konsumen dapat terpenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

Cipta Karya

(031) 5941926

DAFTAR PUSTAKA

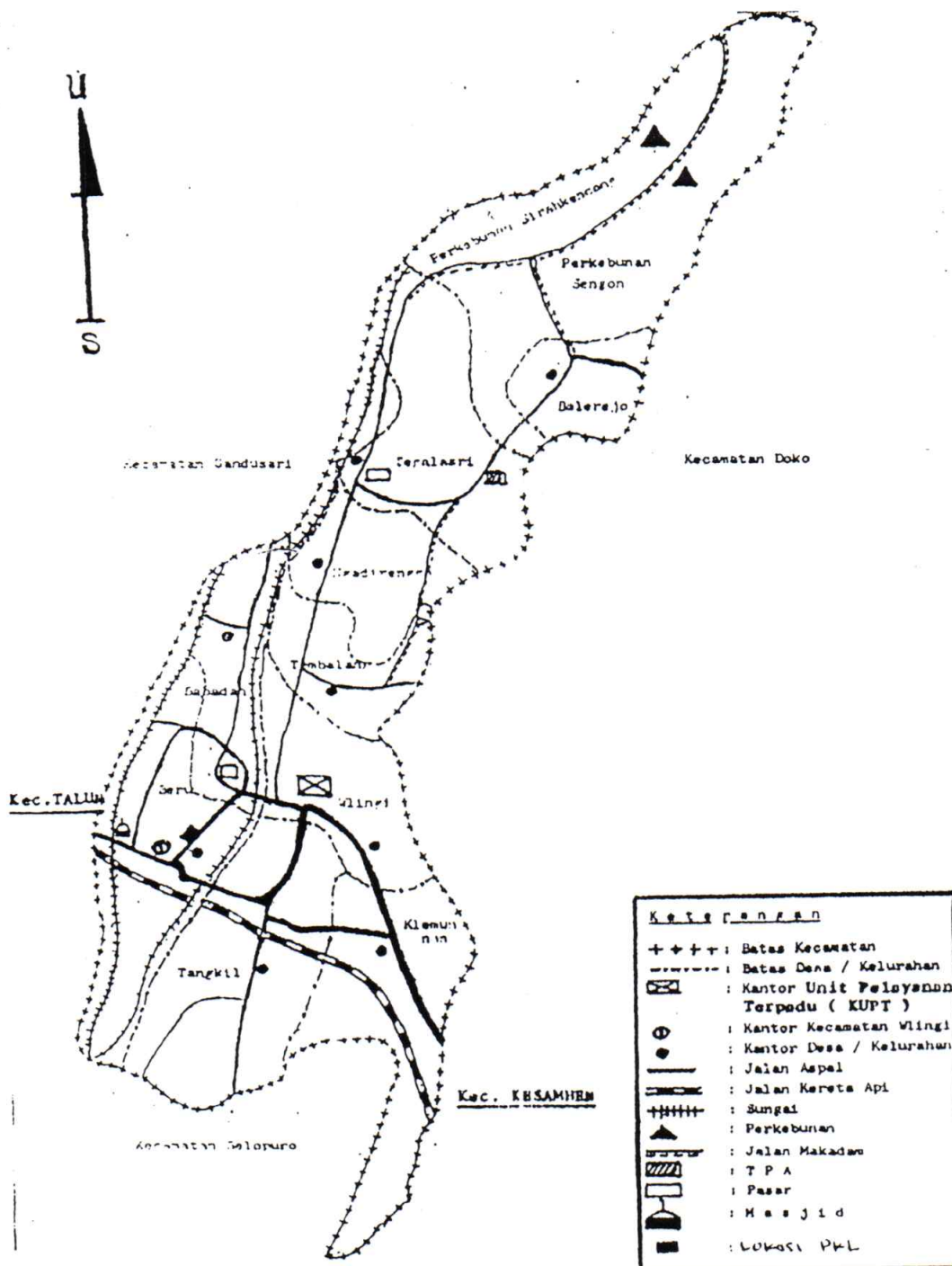
- Anonim. 2003. Panduan Praktis: Tangkarkan Lobster Air Tawar di Akuarium. Redaksi Trubus. Jakarta.
- Anonymus. 2006. Klasifikasi Arthropoda: Crustacea. (online). (www. dkp. com). Diakses 24 Januari 2006.
- Beck, E. D. and Braithwaite, F. L. 1968. Invertebrate Zoology Laboratory Workbook. Minneapolis: Burgess Publishing Company. 227-239 p.
- Daelami, D. 2002. Agar Ikan Sehat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Elliot, M. A. (1957). Zoology. University of Michigon. New York. 222-225p.
- Fakultas Kedokteran Hewan Program Studi S-1 Budidaya Perairan Universitas Airlangga. 2005. Pedoman Penulisan Praktek Kerja Lapang, Skripsi dan Artikel Ilmiah. Edisi Pertama. Program Studi S-1 Budidaya Perairan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Iskandar. 2003. Budidaya Lobster Air Tawar. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Lesmana, S. D. 2001. Kualitas Air untuk Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. dan H. Susanto. 2001. Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marzuki. 1977. Metode Penelitian, PT.Gramedia. Jakarta.
- Nazir, M. 1983. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Patasik, S. 2004. Pembenuhan Lobster Air Tawar Lokal Papua. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sukmajaya, Y. dan Suharjo. 2003. Lobster Air Tawar Komoditas Prospektif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suryabrata, 1983. Metode Penelitian. CV.Rajawali. Jakarta.
- Wiyanto, R. H. dan R. Hartono. 2003. Merawat Lobster Hias di Akuarium. Penebar Swadaya. Jakarta.

LAMPIRAN

Cipta Karya

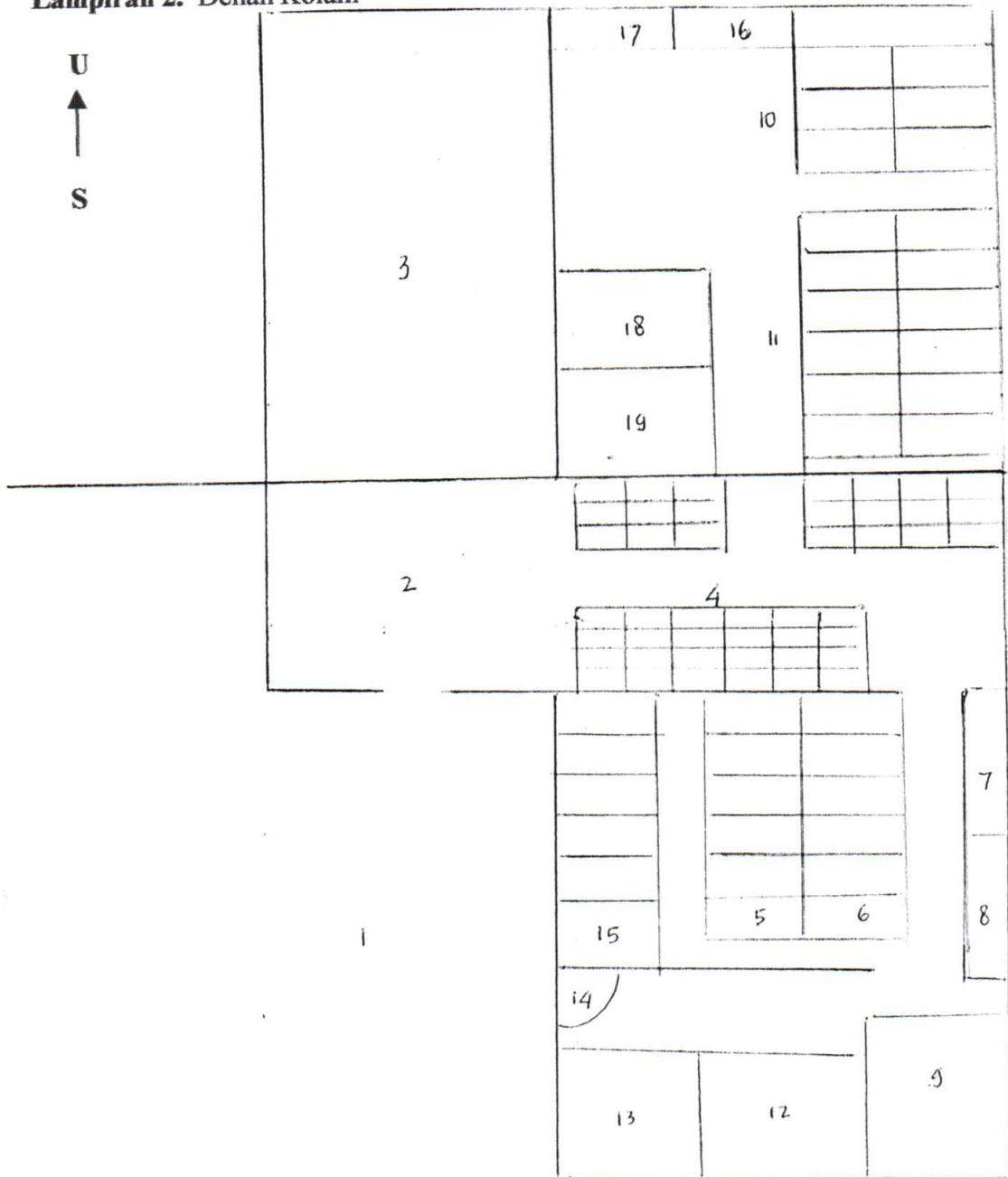
(031) 5941926

Lampiran 1. Peta Lokasi PKL



Skala 1: 5

Lampiran 2. Denah Kolam



Keterangan :

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Halaman | 11. Kolam pendederan lobster 1 |
| 2. Rumah (ruang tamu) | 12. Kolam pendederan lobster 2 |
| 3. Rumah (ruang tengah) | 13. Kolam pemijahan koi |
| 4. Akuarium Pengeraman dan Penetasan | 14. Tandon air |
| 5. Kolam calon induk Betina | 15. Kolam karantina induk betina |
| 6. Kolam calon induk jantan | 16. Kolam pendederan lobster 3 |
| 7. Kolam pemijahan lobster 1 | 17. Kolam pendederan lobster 4 |
| 8. Kolam Prmijahan lobster 2 | 18. Kolam induk koi jantan |
| 9. Kolam pemijahan lobster 3 | 19. Kolam induk koi betina |
| 10. Kolam pendederan lobster | |
- (Gambar denah kolam tanpa skala)

Lampiran 3. Gambar Benih dan Induk *Cherax quadricarinatus*

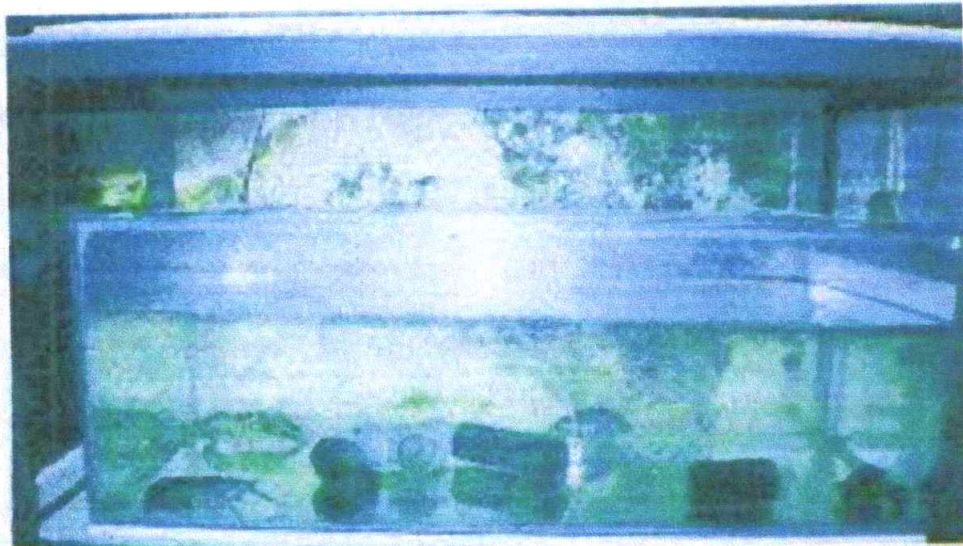


Gambar 1. Benih *Cherax quadricarinatus* ukuran 2 inchi



Gambar2. Induk *Cherax quadricarinatus*

Lampiran 4. Gambar Aquarium Penetasan dan Kolam Pendederan



Gambar 3. Aquarium Penetasan



Gambar 4. Kolam Pendederan

Lampiran 5. Analisis Usaha Pembenuhan *Cherax quadricarinatus***ANALISIS USAHA BAPAK SANTOSO****DESA BERU, KECAMATAN WLINGI, KABUPATEN BLITAR**

Adapun rincian dari Analisis Usaha *Cherax quadricarinatus* sebagai berikut :

1. Pemijahan dilakukan 4 kali dalam setahun, dengan perhitungan analisa usaha dalam satu kali siklus produksi.
2. Satu set induk *Cherax quadricarinatus* dengan harga Rp. 2.700.000,00/set
3. Hasil panen benih ukuran 2 inci sebanyak 2000 ekor dengan harga per ekor Rp. 3000,00 dan panen benih ukuran 3 inci sebanyak 1500 ekor dengan harga per ekor Rp. 10.000,00.

Hasil Perhitungan Analisis Usaha**1. Biaya Investasi**

a. Biaya pembuatan kolam	Rp 50.000.000,00
b. Biaya pembuatan akuarium	
100 x @ Rp. 45.000,00	Rp. 4.500.000,00
c. Biaya pembuatan rak	
7 x @ Rp. 125.000,00	Rp. 875.000,00
d. Pembelian Blower	
4 x @ Rp. 2.800.000,00	Rp.11.200.000,00
e. Pembelian Induk	
9 x @ Rp. 2.700.000,00	Rp.24.300.000,00
f. Pembelian pipa pralon	Rp. 500.000,00
g. Pembelian selang aerasi	Rp. 150.000,00

h. Pembelian selang air	Rp. 300.000,00
i. Pembelian pompa air	Rp. 1.200.000,00
j. Pembelian ember	
5 x @ Rp. 10.000,00	Rp. 50.000,00
k. Tandon Air	Rp. 500.000,00
l. Tabung oksigen	Rp. 300.000,00
m. Pembelian sikat	Rp. 15.000,00
n. Pembelian baskom	
8 x @ Rp. 7000,00	Rp. 56.000,00
o. Lain-lain	Rp. 1.000.000,00
Total	Rp. 94.989.000,00

2. Biaya Variable

a. Pembelian pakan	
Cacing sutra untuk 3 bulan	
@ Rp. 2.500,00	Rp. 450.000,00
Pellet Udang selama 3 bulan	
@ Rp. 12.500,00	Rp. 25.000,00
b. Biaya tenaga kerja selama 6 bulan	
3 x Rp. 200.000,00 per orang	Rp. 3.600.000,00
c. Biaya listrik	
@ Rp. 200.000,00	Rp. 600.000,00
e. Biaya Telepon	
@ Rp. 150.000,00	Rp. 450.000,00
e. Pembelian obat-obatan	Rp. 300.000,00

Total **Rp. 5.425.000,00**

3. Biaya Penyusutan

a. Penyusutan kolam

(Rp. 50.000.000,00 : 10 tahun) Rp. 5.000.000,00

b. Penyusutan akuarium

(Rp. 4.500.000,00 : 10 tahun) Rp. 450.000,00

c. Penyusutan rak

(Rp. 875.000,00 : 10 bulan) Rp. 87.500,00

d. Penyusutan pompa

(Rp. 500.000,00 : 10 bulan) Rp. 100.000,00

e. Penyusutan peralatan lain

(Rp. 100.000,00 : 10 bulan) Rp. 100.000,00

Total **Rp. 5.737.500,00**

4. Biaya Produksi

Biaya produksi = Biaya penyusutan + Biaya Variable

= Rp. 5.737.500,00 + Rp. 5.425.000,00

= **Rp 11.162.500,00**

5. Penjualan

Penjualan Benih

- Ukuran 2 inci @ Rp. 3000,00 x 2000 ekor	Rp. 6.000.000,00
- Ukuran 3 inci @ Rp. 10.000,00 x 1500 ekor	Rp. 15.000.000,00
Total	Rp. 21.000.000,00

6. Laba

$$\begin{aligned} \text{Laba} &= \text{Hasil penjualan} - \text{Biaya produksi} \\ &= \text{Rp. 21.000.000,00} - \text{Rp. 11.162.500,00} \\ &= \text{Rp. 9.837.500,00} \end{aligned}$$

7. Break Event Point (BEP)

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \text{Biaya penyusutan} : 1 - (\text{Biaya variable} : \text{Hasil Penjualan}) \\ &= \text{Rp. 5.737.500,00} : 1 - (\text{Rp. 5.425.000} : 21.000.000,00) \\ &= \text{Rp. 7.735.600,00} \end{aligned}$$

Artinya usaha pembenihan lobster air tawar tidak rugi dan tidak untung (impas) jika pendapatan yang dihasilkan sebesar Rp. 7.735.600,00 dari penjualan setiap satu kali siklus produksi.

8. Return Of Investment (ROI)

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \text{Total Biaya Produksi} : \text{Laba} \\ &= \text{Rp. 11.162.500,00} : \text{Rp. 9.837.500,00} \\ &= 1,325 \end{aligned}$$

Artinya, modal yang dikeluarkan untuk pembenihan lobster air tawar bisa dikembalikan dalam waktu 1,325 siklus pemeliharaan.

9. Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)

B/C Ratio = Hasil penjualan : Biaya produksi

$$= \text{Rp. } 21.000.000,00 : \text{Rp. } 11.165.000,00$$

$$= 1,88.$$

Artinya, hasil usaha yang diterima setelah satu kali siklus pemeliharaan adalah sebesar 1,88 kali dari biaya produksi yang telah dikeluarkan.

