LAPORAN AKHIR

PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

BLOODWORM : JAWABAN PENGHASILAN TAMBAHAN ORANG SIBUK

BIDANG KEGIATAN :

PKM KEWIRAUSAHAAN

Diusulkan Oleh :

Perwira Aria S.	**C14051305/ 2005**
Wahyu Catur P.	C14063393/ 2006
Fariq Azhar	C14061370/ 2006
Galuh Budi W.	C14051753/ 2005
Marsandre J.	C14050876/ 2005

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Dibiayai Oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi

Departemen Pendidikan Nasional

Sesuai Dengan Surat perjanjian Pelaksanaan Hibah

Program Kreativitas Mahasiswa

Nomor : 001/SP2H/PKM/DP2/11/2008 tanggal 26 Februari 2008

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PROGRA
KREATIVITAS MAHASISWA

1. Judul Kegiatan : **Bloodworm : Jawaban Penghasilan Tambahan Orang sibuk**
2. Bidang Kegiatan : PKMK
3. Bidang Ilmu : Pertanian
4. Ketua Pelaksana Kegiatan
   a. Nama : Perwira Aria Saputra
   b. NRP : C14051305
   c. Jurusan : Budidaya Perairan
   d. Institut : Institut Pertanian Bogor
   e. Alamat Rumah : Jln. Raya Salaman No 90
      Magelang – Jawa Tengah
   f. Alamat Sekarang : Pondok Irafan
      Desa Balebak - Bogor
   g. No. Tel./ HP : (0251) 9211939/ 0856 94855069
   h. E-mail : perwira_aria_saputra@Yahoo.co.id
5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 orang
6. Dosen Pendamping
   a. Nama : Ir. Nur Bambang Priyo Utomo Msi.
   b. NIP : 132049461
   c. Alamat Rumah : Jl. Pinus T/21
      Budi Agung - Bogor
   d. No. Tel./ HP : 0251 315917 / 0812600065
7. Biaya Kegiatan Total :
   a. Dikti : **Rp 4.950.000,-**
8. Jangka Waktu Pelaksanaan :

Bogor, Juni 2008

Menyetujui
Ketua Jurusan

Dr. Odang Carman
NIP. 131578847

Ketua Pelakasana Kegiatan

Perwira Aria Saputra
NRP. C14051305

Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS
NIP. 131 473 999

Dosen Pendamping

Ir. Nur Bambang Priyo Utomo Msi.
NIP. 132049461

ABSTRAK

<u>Bloodworm : Jawaban Penghasilan Tambahan Orang Sibuk</u> adalah sebuah program yang dirancang untuk orang orang yang sibuk tetapi ingin memiliki penghasilan tambahan. Program ini terinspirasi dari keinginan para mahasiswa di IPB yang ingin memiliki penghasilan sendiri tetapi terkendala masalah alokasi waktu akibat padatnya jadwal kuliah. Program ini akan memberikan jawaban terhadap masalah tersebut karena kelebihan sistemnya yang hanya perlu diurus seminggu sekali sehingga mahasiswa tidak perlu mengorbankan waktu belajarnya.

Bentuk dari Program ini adalah pemeliharaan larva chironomus yang dimanfaatkan sebagai pakan alami ikan. Larva dipelihara dalam sebuah kubah agar indukannya tidak terbang keluar. Kualitas air dijaga dengan resirkulasi dan menyaringnya menggunakan filter fisik, biologis dan kimia, untuk menjaga ketersediaan bahan organik maka perairan dipupuk menggunakan pupuk kandang dan jika diperlukan ditambahkan pelet yang dihaluskan sebagai suplemen.

Selain sebagai jawaban dari keinginan memperoleh penghasilan tambahan program ini juga berguna untuk menyediakan pakan alami bagi hatchery ikan hias dan para hobis ikan hias karena selama ini ketersediaan pakan alami masih mengandalkan hasil tangkapan alam yang sangat bergantung pada musim dan kualitasnya jelek. Masalah ketersediaan pakan alami ini sering menjadi kendala para pengelola hatchery untuk meningkatkan skala produksinya. Kedua manfaat diatas diharapkan dapat memberikan perbaikan ekonomi yang nyata kepada pelaku dan pihak – pihak yang terkait dalam program ini.

I. PENDAHULUAN

1.1 Judul

Bloodworm : Jawaban Penghasilan Tambahan Orang Sibuk

1.2 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan kecenderungan perkembangan usaha budidaya perikanan yang terus mengalami peningkatan dari tahun 1999 – 2005 yang melonjak dari 0,99 juta ton menjadi 1,7 juta ton ikan konsumsi dan nilai ekspor yang mencapai $8.026.000 dengan pengiriman 1.915.188 kg Ikan hias ke lebih dari 52 negara maka permintaan pasar untuk pakan alami semakin mengingkat. Hal ini bisa dipahami karena walaupun telah ada pakan buatan kedudukan pakan alami masih masih tidak tergantikan terutama untuk usaha pembenihan maupun usaha ikan hias. Penggunaan pakan alami pada pembenihan ikan memiliki kelebihan diantaranya ukuran yang relatif kecil sehingga sesuai dengan bukaan mulut larva ikan, nilai nutrisi yang tinggi juga bergerak aktif yang akan merangsang larva ikan untuk memangsanya. Selain itu pakan alami tidak mencemari wadah kultur sehingga dapat menekan angka mortalitas benih. Sedangkan pada ikan hias pakan alami tetap digunakan karena mengandung zat-zat yang berguna mempercantik warna, tingkah laku maupun bentuk ikan hias.

Pada saat ini kebanyakan pakan alami masih banyak diperoleh dengan cara menangkap langsung dari alam. Jika hanya mengandalkan dari alam tentu saja akan sangat beresiko karena pasokan dari alam kurang bisa diandalkan kontinyuitasnya atau bersifat musiman, padahal permintaan dari industri budidaya cenderung stabil dari waktu ke waktu. Hal ini ditambah dengan kualitas pakan yang di dapat dari alam. Di kota – kota besar seperti Jakarta Pakan alami diambil dari saluran air yang yang telah tercemar logam berat seperti timbal(Pb) atau merkuri(Hg) padahal organisme pakan alami hidup dengan menyerap unsur hara atau logam dari lingkungannya sehingga pakan alami yang di tangkap sudah tercemar oleh logam berat. Kualitas pakan alami yang seperti ini akan menyebabkan kematian ikan karena akumulasi racun logam berat. Pakan alami yang didapat di daerah pertanian yang diharapkan memiliki kualitas yang baik ternyata juga tidak benar - benar bisa diandalkan karena perairan di daerah pertanian saat ini juga sudah tercemar pestisida seperti DDT.

Berdasarkan alasan tersebut maka cara terbaik untuk mendapatkan pakan alami adalah dengan cara budidaya pakan alami. Budidaya pakan alami sangat layak dijadikan sebuah usaha selain karena caranya relatif mudah, biaya relatif murah dan dapat menghasilkan pakan alami yang berkualitas baik dan ketersediannya tidak tergantung dengan musim. Selain itu pasar pakan alami masih terbuka untuk dikembangkan.

Larva *Chironomus* sp. atau yang di kenal sebagai blood worm adalah salah satu jenis pakan alami yang dijual di pasaran. Kultur *Chironomus* dipilih karena perawatannya relatif mudah sehingga tidak menyita waktu, jadi bisa dilakukan oleh siapa saja termasuk mahasiswa yang notabenya banyak disibukan oleh kegiatan perkuliahan. Selain itu kultur *Chironomus* tidak membutuhkan lahan yang luas sehingga mudah di aplikasikan di daerah lingkungan mahasiswa yang sempit. Penanganan pasca panen juga relatif mudah karena selain dijual sebagai pakan segar, *Chironomus* bisa di jual sebagai produk pakan beku atau pakan kering yang bisa di simpan selama berbulan – bulan. Pemasaran produk ini juga mudah, produk bisa dijual kepada farm ikan yang banyak terdapat di Bogor sebagai mitra usaha dengan harga Rp. 12.000,-/kg untuk produk segar dan Rp. 15.000,-/Kg untuk produk beku. Untuk cacing yang telah dikeringkan dan di kemas bisa dijual langsung sentra perikanan sebagai pakan ikan hias di daerah Bogor dan Jakarta dengan harga Rp. 3.000,-/100gr dengan.

1.3 Perumusan Masalah

Dewasa ini konsep bahwa setelah menyelesaikan kuliah kita harus mencari pekerjaan di birokrasi makin tidak populer di kalangan mahasiswa. Konsep yang berkembang pesat saat ini adalah lulusan universitas harus mampu membuka lapangan kerja baru denga jalan berwirausaha. Kecenderungan ini sejalan dengan program pemerintah karena jika setiap lulusan universitas bisa menciptakan lapangan kerja baru otomatis akan memperingan beban pemerintah dalam menyediakan lapangan kerja.

Untuk menjadi seorang wirausahawan aktualisasi diri sejak bangku universitas sangat penting. karena di usia ini manusia mudah menyerap berbagai informasi dan berani mengambil lebih banyak resiko dibanding jenjang kehidupan selanjutnya. Masalah yang sering dihadapi mahasiswa untuk terjun ke dunia wirausaha antara lain adalah masalah permodalan yang sulit di dapat, waktu yang sangat terbatas karena sudah penuh oleh kegiatan perkuliahan, juga lahan yang sempit karena tinggal di daerah kontrakan atau kosan.

Budidaya Chironomus ini diharapkan dapat memberikan solusi untuk masalah yang dihadapi mahasiswa. Hal itu dikarenakan karena kelebihan budidaya Chironomus yang tidak menyita waktu cukup karena cukup diurus seminggu sekali untuk pemanenan, tidak memerlukan lahan yang luas cukup 5m x 5m di luar ruangan, dan memberikan penghasilan yang nyata dengan modal yang kecil. Tujuan Utama dari kegiatan ini adalah memperoleh penghasilan untuk mahasiswa melalui dunia wirausaha tetapi tetap selaras dengan tugas utama mereka yaitu belajar.

Budidaya chronomus juga akan sangat bermanfaat kepada pada hobiis dan pengusaha hatchery ikan hias karena dengan adanya budidaya Chironomus maka suplai pakan alami ini tidak akan tergantung dari musim. Stabilnya suplai pakan alami ini akan membuat pengusaha hatchery ikan hias bebas menaikan skala usahanya. Kenaikan skala usaha ini akan membuka lapangan kerja baru dan meningkatkan taraf hidup pelaku bisnis perikanan.

1.4 Tujuan Program

Program ini bertujuan untuk memberikan solusi penghasilan tambahan bagi mahasiswa tetapi tetap menyelaraskan dengan tujuan utama mahasiswa yaitu belajar. Selain itu program ini bertujuan memperkenalkan menariknya dunia wirausaha sejak dini.

Program ini juga bertujuan untuk memberikan suplai pakan alami yang selama ini menjadi masalah para pelaku usaha perikanan terutama hatchery ikan hias pada khususnya karena suplai pakan alami sangat bergantung terhadap alam. Ketersediaan pakan alam kurang bisa diandalkan karena masalah kualitas dan kontinyuitasnya, hal ini menyebabkan hatchery Ikan Hias di bogor kesulitan menaikan skala usahanya.

1.5 Luaran yang Dihasilkan

Luaran yang dihasilkan adalah pakan alami yang siap dipasarkan baik berupa *Chironomus* segar serta dalam bentuk awetan berupa *Chironomus* beku serta *Chironomus* kering.

1.6 Kegunaan Program

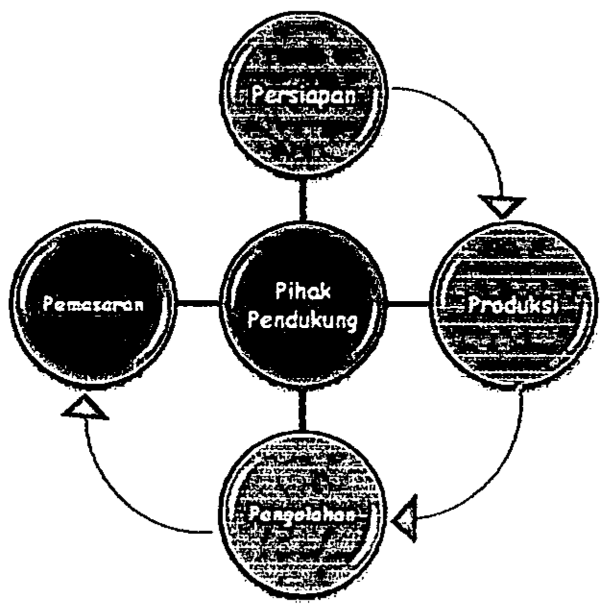
Program ini merupakan salah satu solusi mahasiswa untuk memperoleh penghasilan tambahan tanpa harus mengorbankan tugas utama mereka yaitu belajar.

Program ini diharapkan menjadi solusi masalah ketersediaan pakan alami hatchery ikan hias di Bogor. Ketersediaan pakan alami yang bermutu merupakan kendala bagi hatchery dikota bogor untuk mengembangkan usahanya.

II Gambaran Umum Rencana Usaha

Larva Chironomus atau yang dipasaran dikenal sebagai Cuk Merah (bloodworm) adalah salah satu pakan alami yang terkenal di pasaran karena sangat disukai ikan dan memiliki kadar lemak rendah. Selain dijual sebagai pakan segar, larva Chironomus sering dijual dalam bentuk pakan beku atau pakan kering karena lebih praktis dan bisa disimpan dalam jangka waktu lama sampai berbulan – bulan. Kelebihan lain larva Chironomus memiliki komposisi nutrisi yang baik karena mengandung protein tinggi (65%) dan lemak rendah (10%).

Selama ini ketersediaan larva Chironomus di pasaran sangat mengandalkan pada alam sehingga kontinyuitasnya tidak bisa diandalkan karena sangat terpengaruh oleh musim. Selain itu pakan yang di dapat dari alam terutama dari daerah tercemar logam berat kualitasnya kurang bisa diandalkan. Karena hal itu peluang Budidaya Larva Chironomus untuk Industri Perikanan terbuka sangat lebar.



Gambar 1. Skema Kegiatan Usaha

Untuk mencapai usaha yang berhasil segala sesuatu harus dilakukan dengan perencanaan yang matang. Dalam pelaksanaannya kegiatan ini dibagi menjadi empat tahap yaitu tahap persiapan, tahap produksi, tahap pengolahan hasil produksi dan Pemasaran. Semua Kegiatan tersebut akan selalu dikoordinasikan dengan dosen – dosen Departemen Budidaya Perairan dari Institut Pertanian Bogor, eksportir ikan hias di Cibinong (Taufan Farm), Hatchery Ikan Hias di Parung dan toko penjual perlengkapan aquarium di daerah Jabodetabek untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

2.1 Persiapan

Pengadaan sarana dan prasarana produksi meliputi kegiatan pembelian alat – alat dan barang barang yang terkait dengan proses produksi. Pada tahap ini juga dilakukan persiapan lahan yang akan digunakan. Langkah langkah yang diambil dalam tahapan ini akan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing guna memperoleh efisiensi sumberdaya dan hasil yang maksimal.

2.2 Produksi

Proses produksi adalah proses yang dilakukan untuk mencapai luaran yang diharapkan. Proses ini adalah tahapan yang paling menentukan berhasil atau gagalnya kegiatan karenanya dalam melakukan proses ini semua langkah selalu dikonsultasikan kepada dosen – dosen Departemen Budidaya Perairan IPB yang sudah sangat kompeten di bidangnya. Untuk lebih menjamin keberhasilan program ini konsultasi kepada alumni – alumni IPB dan para praktisi di daerah Jabodetabek juga dilakukan untuk mengetahui realitas di lapangan.

2.3 Pengolahan

Sebenarnya larva Chironomus segar sudah bisa di jual dengan harga Rp. 12.000,-/kg tetapi untuk meningkatkan nilai jual, dan memperluas pasar pengolahan terhadap larva yang di panen tetaplah perlu. Larva segar tidak bisa disimpan lama karena harus disimpan hidup – hidup. Jika lama disimpan larva akan bermetamorfosis menjadi kepongpong (pupa) kemudian menjadi serangga dewasa bersayap.

Pengolahan dengan cara pembekuan akan membuat larva Chironomus tersebut bisa di simpan dalam jangka waktu lama tanpa mengurangi kandungan nutrisinya. Pengolahan ini juga akan meningkatkan nilai jual larva Chironomus menjadi Rp. 15.000,-/kg. Larva Beku ini juga akan menjadi lebih tahan lama sehingga lebih mudah di distribusikan ke tempat yang lebih jauh seperti sentra perikanan di Jakarta.

Pengolahan dengan pengeringan akan menghasilkan produk yang bisa di simpan di suhu ruangan sehingga lebih praktis dan bisa disimpan dalam waktu berbulan – bulan. Chironomus kering ini dikemas dalam kemasan 200 gr dan dijual dengan harga Rp. 3000,-. Sasaran pasar dari produk ini adalah toko – toko ikan hias dan akuarium.

2.4 Pemasaran

Pemasaran adalah tahap terakhir dari kegiatan ini. Untuk mendapatkan gambaran mengenai pemasaran maka dilakukan survey ke berbagai sentra perikanan di daerah Bogor dan Jakarta, juga dilakukan konsultasi terhadap para praktisi dan dosen dosen Departemen Budidaya Perairan IPB. Hasilnya didapatkan bahwa larva Chironomus memiliki pangsa pasar yang luas dan belum termanfaatkan sepenuhnya sehingga masih terbuka peluang pasar yang besar untuk dimasuki.

Kegiatan PKM ini akan dilakukan di Bogor karena di kota Bogor ketersediaan sarana dan prasarana cukup tinggi serta Bogor merupakan salah satu sentra pembenihan ikan air tawar dan sentra ekspor ikan hias (**lampiran M.6**). Bogor juga dekat dengan Jakarta yang memiliki pasar sangat potensial.

Dalam membuat sebuah usaha yang profesional selalu dibutuhkan rencana usaha. Berikut ini adalah analisis rencana usaha terhadap program yang akan dilaksanakan.

Tabel 1. Dana Investasi

Benda	Satuan	Harga	Jumlah	Total
Kubah (6m x 6m x 2m)	Buah	700000	1	700000
Kasa nyamuk	Meter	3000	48	144000
Terpal Atap	Meter	3000	36	108000
Terpal Kolam	Meter	3000	128	384000
Rak besi	Buah	500000	3	1500000
Kabel roll	Buah	30000	1	30000
Pompa	Buah	250000	3	750000
Selang	Meter	3000	30	90000
Tandon Air	Buah	100000	4	400000
Serokan	Buah	5000	1	5000
Ember	Buah	10000	2	20000
Lampu	Buah	10000	1	10000
Lem	Buah	20000	3	60000
Freezer	buah	1000000	1	1000000
Sealer	buah	150000	1	150000
Spon Pembersih	Buah	4000	2	8000
Total				**5359000**

Tabel 2. Biaya tetap dalam Setiap Siklus Produksi

Biaya Tetap	Satuan	Harga	Jumlah	Total
Listrik	Minggu	10000	1	10000
Total				**10000**

Tabel 3. Biaya Peubah dalam Setiap Siklus Produksi

Biaya Peubah	Satuan	Harga	Jumlah	Total
Starter Indukan	Kg	15.000	3	45.000
Pupuk Kandang	Kg	2.000	5	10.000
Pelet Ikan	Kg	15.000	1	15.000
Perlengkapan Packing	Buah	100	200	20.000
Total				90.000

Tabel 4. Penyusutan Investasi (Setiap Siklus produksi)

Benda	Umur	Penyusutan
Kubah (6m x 6m x 2m)	5 tahun	3300
Kasa nyamuk	5 tahun	500
Terpal Atap	5 tahun	400
Terpal Kolam	3 tahun	3200
Rak besi	8 tahun	6250
Kabel roll	1 tahun	500
Pompa	3 tahun	5600
Selang	5 tahun	300
Tandon Air	5 tahun	1350
Serokan	3 bulan	350
Ember	3 bulan	1350
Lampu	1 bulan	2000
Oven dan kompor	8 tahun	550
Freezer	8 tahun	2100
Sealer	5 tahun	500
Spon Pembersih	1 Bulan	500
Total		**28750**

Tabel 5. Total Biaya dalam Setiap Siklus

Biaya	Jumlah
Penyusutan	28750
Peubah (variable)	90000
Total	**116750**

Tabel 6. Asumsi yang Diterapkan

Asumsi
Satu Siklus Produksi adalah satu minggu
Tiap 1 m^2 Menghasilkan 250gr Larva Chironomus tiap minggu

Tabel 7. Total Pendapatan

Pendapatan	Harga	Jumlah	Total
Larva Chironomus Beku	Rp.15.000,-/kg	15 kg	Rp. 225.000, -
Total Setiap Bulan			**Rp. 1.025.000, -**
Total setiap tahun			**Rp. 12.300.000, -**

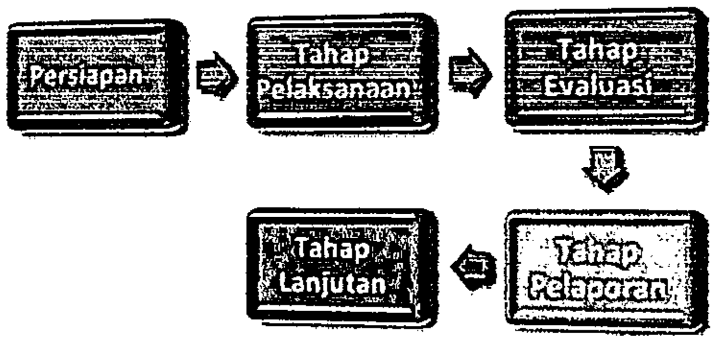
Tabel 8. Parameter Usaha

Parameter	Nilai
Keuntungan setiap siklus	108100
Keuntungan setiap Bulan	540500
Keuntungan setiap tahun	6486000
R/C	2.29

Lahan seluas 6m x 6m maka setiap siklus usaha maka pengelola akan mendapatkan penhasilan sebesar Rp. 108100,- diasumsikan dalam 1 bulan terdapat 5 minggu maka penghasilan pengelola adalah Rp. 540.500,-. Dengan R/C 2,29 Berarti tiap penambahan modal sebanyak Rp. 100.000,- maka akan didapat tambahan pendapatan sebesar Rp. 229.000,- sehingga program ini sangat layak dilaksanakan.

III Metode Pelaksanaan Program

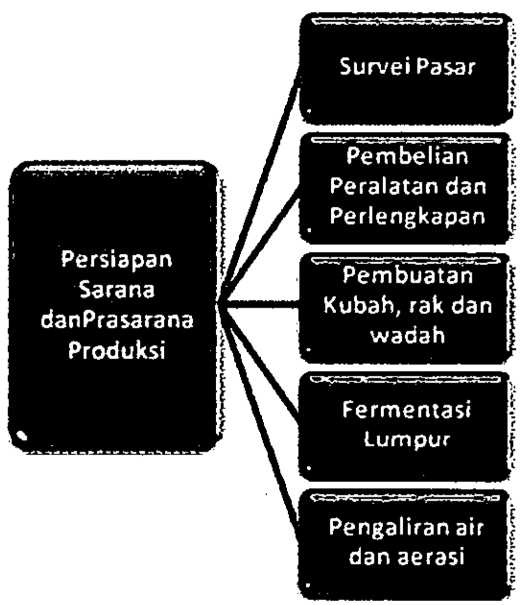
Pada Kegiatan ini Metode yang digunakan bisa anda lihat di skema pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. Skema tahapan Pelaksanaan Program

3.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum masuk ke proses produksi. Persiapan yang baik akan sangat mempengaruhi keberhasilan proses produksi.



gambar 3. Skema tahap Persiapan

3.1.1 Survei Pasar

Survei pasar dilakukan untuk mendapatkan data mengenai harga peralatan, perlengkapan dan bahan baku. Dalam survei ini juga dilakukan pendataan dan kajian lapangan mengenai lokasi pemasaran yang ditargetkan.

3.1.2 Pembelian Peralatan dan Perlengkapan

Setelah mendapatkan data peralatan, perlengkapan dan bahan baku serta harganya maka pada tahapan ini semua yang dibutuhkan mulai dibeli, dengan mempertimbangkan kualitas dan harganya.

3.1.3 Pembuatan Rak, Kubah dan Wadah

Chironomus adalah hewan yang mengalami proses metamorfosis **(Lampiran M.6)**, bentuk dewasa Chironomus adalah serangga yang bersayap. Supaya serangga dewasa itu tidak kabur perlu dibuat sebuah kubah. Rak dan wadah air berguna untuk merangsang serangga dewasa kawin dan meletakan telur.

3.1.3 Fermentasi Lumpur

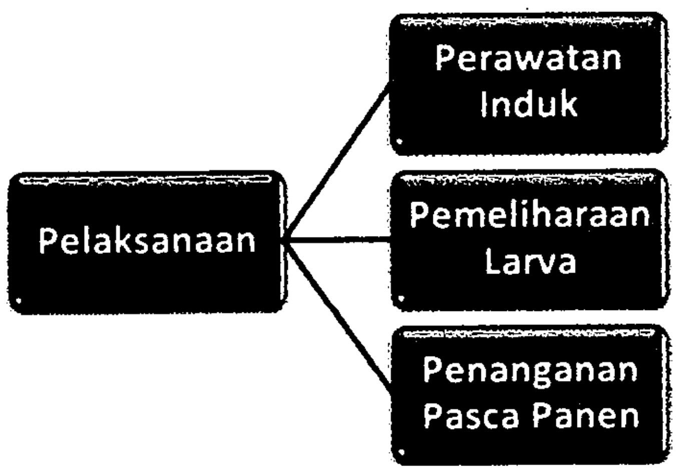
Pertama lumpur yang diambil dari kolam atau parit disaring lalu diambil butiran kecilnya. Lumpur itu kemudian dijemur sampai kering untuk mencegah munculnya bakteri patogen yang tidak diinginkan. Kemudian wadah budidaya yang telah disiapkan diberi lumpur yang diambil dari kolam setinggi 0,5 cm serta dicampur kotoran ayam dengan dosis 2 gr tiap liter air. wadah kultur itu di diamkan selama dua minggu agar terjadi fermentasi.

3.1.4 Pengaliran air dan Fermentasi

Setelah dua minggu wadah kulur dipasang pada sistem sirkulasi air yang telah di desain. Sebelumnya dilakukan aerasi selama satu hari untuk membuang racun pada wadah kulur tersebut.

3.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan adalah tahap yang Bersifat teknis dalam usaha kultur larva Chironomus. Skema pelaksanaan tahapan ini seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4. Skema Pelaksanaan

3.2.1 Perawatan Induk

Serangga dewasa Chironomus Memiliki masa hidup yang singkat berkisar antara 5-7 hari. Tugas utama serangga dewasa adalah kawin, pada fase ini mereka sama sekali tidak mencari makan. Setelah melakukan perkawinan serangga ini meletakan telurnya pada perairan yang jernih dan memiliki kandungan bahan organik tinggi, keberadaan perairan seperi yang telah disebutkan di atas juga merupakan stimulan bagi dewasa Chironomus untuk kawin.

3.2.2 Pemeliharaan Larva

Pada wadah budidaya yang telah di pupuk sebenarnya larva Chironomus tidak perlu diberi tambahan makanan lagi, tetapi untuk memacu pertumbuhannya maka diberikan pelet ikan yang telah di gerus sebanyak 3 gr tiap hari atau sampah organik sepert sisa nasi dan lain lain.

Setiap seminggu sekali dilakukan pengecekan sistem sirkulasi air, keadaan wadah budidaya serta pemanenan larva Chironomus. Menurut hasil penelitian dari Yashouv (1970) setiap 1 M^2 periran yang menggunakan substrat lumpur dan ditambahkan pupuk kotoran ayam akan menghasilkan 200-300 gr larva Chironomus siap panen tiap minggu.

Pada pemanenan tidak semua larva Chironomus diambil, sekitar 10% larva – larva itu di sisihkan untuk dikembangkan menjadi indukan. Hal ini sangat penting untuk menjaga keberlanjutan usaha.

3.2.3 Penanganan Pasca Panen

Chironomus yang telah dipanen bisa dijual sebagai Chironomus segar langsung kepada usaha – usaha pembenihan yang ada di Bogor seharga Rp. 12.000,-/kg tetapi larva hidup ini tidak praktis karena pengangkutannya harus menggunakan air juga tidak tahan lama karena jika terlalu lama disimpan larva akan bermetamorfosis menjadi serangga bersayap.

Hasil panen bisa juga diolah menjadi larva Chironomus beku yang dijual seharga Rp. 15.000,-/kg atau pakan Chironomus kering yang dijual seharga Rp. 3.000,-/200gr.

Pembekuan dilakukan dengan meletakan larva Chironomus pada cetakan – cetakan lalu dimasukan pada freezer yang bersuhu dibawah 4°C. Pakan Chironomus beku bisa di simpan sampai 3 bulan, pakan Chironomus beku relatif lebih praktis karena bisa di simpan lebih lama. Kelebiahan dari pembekuan adalah tetap mempertahankan nilai gizi yang terkandung.

Pengeringan dilakukan dengan cara mencetak larva Chironomus pada loyang almunium kemudian dipanaskan pada suhu lebih dari 60°C sampai larva kering. Pakan Chironomus kering ini bisa bertahan sampai 6 bulan pada suhu ruang sehingga sangat praktis penggunaannya. Setelah jadi pakan ini di timbang kemudian di bungkus dengan wadah yang menarik lalu di jual ke sentra – sentra ikan hias di Jakarta dan Bogor seperti di Parung, Cibinong, Sukasari, Pasar Minggu, Depok, Cawang, dan lain – lain.

3.3 Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi berfungsi untuk mereview pelaksanaan yang telah dilakukan, menelusuri kesalaha, kekurangan dan ketidaksesuaian hasil dengan parameter yang telah ditetapkan untuk dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

3.4 Tahap Evaluasi

Tahap Pelaporan adalah tahap pengumpulan gambaran kondisi nyata lapangan dan data mengenai usaha yang telah di laksanakan.

3.4 Tahap Lanjutan

Pelaksanaan program ini meliputi kegiatan pertama hingga kegiatan ketiga yaitu tahap pelaksanaan, tahap evaluasi dan tahap pelaporan. Tahap keempat atau tahap lanjutan akan dilaksanakan setelah usaha ini berjalan dengan sempurna dan mapan. Tahap keempat adalah, peningkatan skala produksi, inovasi produk dan pengembangan merk sehingga menjadi image dari pakan alami ikan.

IV PELAKSANAAN PROGRAM

4.1 Tempat Pelaksanaan Program

Kegiatan ini dilakukan di tempat Kost Saudara Fariq Azhar di desa Balio – Darmaga Bogor.

4.2 Jadwal Kegiatan Program

Berikut ini akan diberikan paparan alokasi waktu untuk melaksanakan kegiatan ini sebagai berikut

Tabel 8. Alokasi Waktu Total

No.	Jenis Kegiatan	Waktu
1.	Persiapan	21 hari
2.	Pelaksanaan	35 hari
3.	Pelaporan	7 hari

Tabel 9. Alokasi Waktu Untuk Tahap Persiapan

No.	Jenis Kegiatan	Waktu
1.	Survei Pasar	3 hari
2.	Pembelian Peralatan dan Perlengkapan	2 hari
3.	Pembuatan Kubah, Rak dan Wadah	9 hari
4.	Fermentasi Lumpur	14 hari
5.	Pengaliran air	7 hari

Tabel 10. Alokasi Waktu untuk Tahap pelaksanaan

No.	Jenis Kegiatan	Waktu
1.	Perawatan Induk	7 hari
2.	Siklus Produksi Ke-1	7 hari
3.	Siklus Produksi Ke-2	7 hari
4.	Siklus Produksi Ke-3	7 hari
5.	Siklus Produksi Ke-4	6 hari
6.	Pemanenan	1 hari
7.	Penanganan	1 hari
8.	Pemasaran	1 hari

Kegiatan	Minggu Ke-1							Minggu ke-2	Minggu Ke-3	Minggu Ke-4	Minggu Ke-5	Minggu Ke-6	Minggu Ke-7	Minggu Ke-8							Minggu Ke-9
	Hari Ke -													Hari ke-							
	1	2	3	4	5	6	7							1	2	3	4	5	6	7	
	Persiapan																				
Survei Pasar																					
Pembelian Peralatan dan Perlengkapan																					
Pembuatan Kubah Rak dan Wadah																					
Fermentasi Lumpur																					
Pengaliran Air																					
										Pelaksanaan											
Perawatan Induk																					
Siklus Produksi Ke-1																					
Siklus Produksi Ke-2																					
Siklus Produksi Ke-3																					
Siklus Produksi ke-4														Siklus Produksi Ke-4							
Pemeliharaan Larva																					
Pemanenan																					
Penanganan Pasca Panen																					
Pemasaran																					
Pelaporan																					

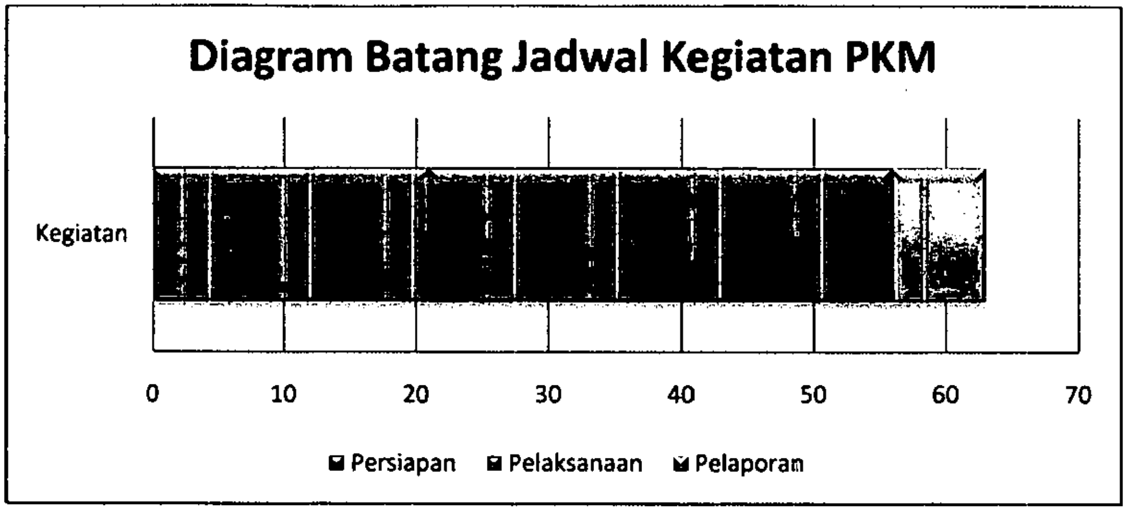


Diagram Batang Jadwal Kegiatan PKM
Kegiatan
0
10
20
30
40
50
60
70
Persiapan
Pelaksanaan
Pelaporan

4.3 Instrumen Pelaksanaan Program

Dalam menjalankan proram ini dibunakan berbagai peralatan dan perlengkapan. Peralatan dan perlengkapan itu dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok kubah, kelompok resirkulasi dan kelompok umum. Detail dari pembagian alat tercantum pada tabel dibawah ini

Tabel . Peralatan Kelompok Kubah

Benda	Fungsi
Bambu	Kerangka kubah
Tali	Penyambung bambu
Kasa Nyamuk	Mencegah indukan chironomus Kabur
Lampu	Merangsang indukan chironomus kawin
Akuarium Telur	Tempat indukan meletakkan telur
Terpal	Atap Kubah

Tabel . Peralatan Kelompok Inkubasi

Benda	Fungsi
Akuarium Inkubasi	Tempat Penetasan Telur
Heater	Menjaga stabilitas suhu air
Aerator	Supai oksigen

Tabel. Peralatan Kelompok Pemeliharaan

Benda	Fungsi
Akuarium	Tempat Pemeliharaan
Rak akuarium	Tempat menata akuarium
Pralon	Mengalirkan Air
Knee	Membelokan aliran air
Tong	Wadah air
Zeolit	Filter Kimia
Kasa	Filter Fisik
Ember	Pelindung Pompa
Pompa	Mengangkat air
Hi-blow	Suplai oksigen
Selang	Mengantarkan Oksigen
Batu aerasi	Memecah udara menjadi lebih kecil

Tabel. Perlatan Lain – Lain

Benda	Fungsi
Selang	Mengambil air, menguras air dan membersihkan akuarium

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kegiatan Persiapan

- **Survey Pasar**

  Survey Pasar dilakukan di beberapa tempat yaitu di Taufan Farm Ciluar, Kabupaten Bogor, Toko Ko'ate di daerah jalan raya baru, Java Farm di Cibinong dan Farm Pendeder Patin di daerah Cibanteng, Darmaga.

  Hasil yang didapat dari survey adalah mereka bersedia membeli produk chironomus yang dihasilkan. Sebagian besar permintaan dari farm tersebut adalah chironomus segar dalam bentuk hidup.

- **Pembelian Peralatan dan Perlengkapan**

  Pembelian peralatan seperti Kasa Filter, Zeolit, Pompa, Aerator, Heater dibeli dari Toko Ko'ate dan dari Taufan Farm. Kasa nyamuk, Tandon Air, Terpal, Kabel Roll Selang, Peralon, Ember, dan Sealer dibeli dari Toko Bahan Bangunan Balio. Akuarium dan Rak Besi dibeli dari Toko Kaca Pak Natsir. Perincian dari nominal harga masing masing Peralatan dan Perlengkapan ada di **Laporan Penggunaan Uang**

- **Kegiatan Pembuatan Alat dan bahan**

  Kegiatan pembuatan alat dan bahan meliputi kegiatan perancangan sistem resirkulasi dan penyetingan sistem resirkulasi sampai siap digunakan. Perancangan sistem resirkulasi dilakukan oleh seluruh anggota PKM dengan berkonsultasi dengan dosen pembimbing. Setelah konsep didapat maka resikulasi dibuat dengan langkah awal Membeli Akuarium dan Rak Besi yang dibutuhkan di Toko Kaca dilanjutkan dengan membeli perlengkapan dan peralatan pendukung.

- **Kegiatan Fermentasi Lumpur**

  Setelah semua sistem resirkulasi disiapkan maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah fermentasi lumpur. Pada rencana awal akan digunakan lumpur dari tanah tetapi ternyata lumpur tanah memiliki kelemahan yaitu resirkulasi menjadi sangat jenuh oleh partikel terlarut yang menyebabkan kematian dari larva chironomus sehingga subtrat chironomus diganti dari menggunakan lumpur menjadi menggunakan pasir yang telah di saring karena partikel terlarutnya lebih cepat mengendap.

- **Kegiatan Pengaliran Air dan Aerasi**

  Sebelum larva Chironomus dimasukan maka sistem resirkulasi harus dijalankan dan di aerasi supaya sistem resirkulasi stabil dan kadar oksigen yang terlarut tinggi.

4.2 Kegiatan Pelaksanaan

4.2.1 Perawatan Induk

Pada praktek di lapangan induk chironomus sangat sulit di dapatkan dari alam sehingga harus didapatkan dari kultur larva. Cara yang dilakukan adalah dengan memisahkan larva yang mulai berubah menjadi pupa ke dalamn bak terpal yang di tutup kasa nyamuk.

4.2.2 Pemeliharaan Larva

Pemeliharaan larva meliputi pengecekan stabilitas sistem resirkulasi,penambahan pupuk serta pengecekan larva yang berubah menjadi pupa untuk dipisahkan ke wadah perkawinan.

4.2.3 Penanganan Pasca Panen

Penanganan pasca panen belum dilakukan karena berbagai permasalahan yang dihadapi selama proses budidaya.

4.3 Permasalahan Yang Dihadapi

- Sulitnya mencari starter chironomus pada saat musim ini karena larva chironomus di alam tersapu oleh arus air. Hal ini menyebabkan mitra (Taufan Farm, Ko'ate dan pengumpul di cibingong dan di parung) yang dulu bersedia menyediakan starter tidak bisa menyediakan starter chironomus.
- Jumlah chironomus yang diperoleh sedikit sehingga tidak mampu mengejar skala usaha
- Sistem resirkulasi yang di buat belum stabil sehingga terjadi kematian masal
- Pupa belum mampu bermetamorfosis dan berkembang biak karena mati akibat menurunnya kualitas air

4.4 Solusi Yang Diupayakan

Karena masalah yang dihadapi diutarakan pada poin I maka telah dilakukan beberapa upaya seperti :

- Meminta tolong kepada para pencari chironomus di parung untuk memberitahu jika memiliki benih chironomus walau dalam jumlah sedikit sebagai starter
- Mengulagi penyetingan sistem resirkulasi dan penstabilan dengan waktu yang lebih lama untuk menstabilkan resirkulasi
- Menjaga kualitas air pada bak penampungan larva

4.5 Laporan Penggunaan Uang

PEMASUKAN

Dana dari DIKTI Rp. 4950.000,-

PENGELUARAN

Pengeluaran	Jumlah (Rp)	Keterangan
pajak (10%)	495.000	
revisi Proposal	50.000	Rental, Print, Fotokopi
biaya administrasi	300.000	Ada di IPB
Komunikasi	100.000	Pulsa IM3 100.000
Transportasi	90.000	Bensin 20 L
Pembelian Alat dan Bahan Resirkulasi		
Rak Besi	800.000	1 set
Aquarium	900.000	6 set
Tong Air	90.000	1 set
Zeolit	70.000	25 Kg
Pompa Resun SP – 6000	150.000	1 set
Kasa Filter	20.000	2 set
Sealter	10.000	1 set
Lem Pralon	10.000	1 set
Terpal Tandon Air	140.000	5x7 m
Pralon	30.000	2 set
Keran	10.000	1 set
Pralon Leter L	30.000	10 set
Pralon Leter T	30.000	10 set
Selang Aerasi	40.000	1 Roll
Batu Aerasi	30.000	10 set
Keran Aerasi	10.000	10 set
Aerator Resun	200.000	1 set
Ember	10.000	2 set

Solder	25.000	1 set
Pasir	10.000	2 Karung
Bahan untuk Produksi		
Larva Chironomus	125.000	10 kg
Pupuk Kandang	20.000	1 karung
Alat dan Bahan Untuk Kubah		
Kasa Nyamuk	160.000	$40M^2$
Bambu	30.000	4 batang
Terpal Atap	50.000	3 m x4 m
Total		**Rp. 3.530.000, -**
Saldo		**Rp. 625.000,-**

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Budidaya Bloodworm (*Chironomus sp.*) merupakan peluang usaha yang harus dikembangkan karena beberapa faktor seperti permintaan yang sangat besar, margin keuntungan yang tinggi dan pemasarannya yang mudah.

5.2 Saran

Untuk mencukupi kebutuhan pasar budidaya Bloodworm tidak bisa lagi dilakukan di dalam sistem resirkulasi dengan skala kecil sehingga sistem budidaya bloodworm dengan skala yang lebih besar menggunakan kolam harus mulai dilaksanakan.