

LAPORAN PROGRAM PENERAPAN IPTEK



PRODUKSI EPHIPHIA *Daphnia sp*
MEMANFAATKAN TEKNOLOGI KULTUR "DAILY FEEDING"
SEBAGAI DIVERSIFIKASI USAHA DI KELOMPOK TANI PETANI
PEMBENIHAN (UPR) DI DESA UMBULAN KECAMATAN WINONGAN
KABUPATEN PASURUAN

OLEH:

A. Shofy Mubarak. S.Pi. M.Si NIP. 132 295 671
A. Taufik Mukti. S.Pi. M.Si NIP 132 295 672
Juni Trisattuti S.Pi, M.Si NIP 132176 928

Dibiayai oleh direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat
Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Pengabdian Kepada Masyarakat
Nomor : 023/SP2H/PPM/DPM/IV/2009

FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2009

LAPORAN PROGRAM PENERAPAN IPTEK



KK
KPC
U.S. II
2006
P

PRODUKSI EPHIPHIA *Daphnia sp*
MEMANFAATKAN TEKNOLOGI KULTUR "DAILY FEEDING"
SEBAGAI DIVERSIFIKASI USAHA DI KELOMPOK TANI PETANI
PEMBENIHAN (UPR) DI DESA UMBULAN KECAMATAN WINONGAN
KABUPATEN PASURUAN

OLEH:

A. Shofy Mubarak. S.Pi. M.Si NIP. 132 295 671
A. Taufik Mukti. S.Pi. M.Si NIP 132 295 672
Juni Trisattuti S.Pi, M.Si NIP 132176 928

**Dibiayai oleh direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat
Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Pengabdian Kepada Masyarakat
Nomor : 023/SP2H/PPM/DPM/IV/2009**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2009**

LAPORAN PROGRAM PENERAPAN IPTEK

PRODUKSI EPHIPHIA *Daphnia sp*
MEMANFAATKAN TEKNOLOGI KULTUR” DAILY FEEDING”
SEBAGAI DIVERSIFIKASI USAHA DI KELOMPOK TANI PETANI
PEMBENIHAN (UPR) DI DESA UMBULAN KECAMATAN WINONGAN
KABUPATEN PASURUAN

TIM PELAKSANA

A. shofy Mubarak, S.Pi. M.Si

A. Taufik Mukti. S.Pi. M.Si

Juni Trisattuti S.Pi, M.Si

Dibiayai oleh direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
DNomor : 023/SP2H/PPM/DPM/IV/2009

FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2009

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN
HASIL PENERAPAN IPTEK**

1. Judul :Produksi *Ephiphia Daphnia Sp* Memanfaatkan Teknologi Kultur”
Daily Feeding” Sebagai Diversifikasi Usaha Di Kelompok Tani
Petani Pembenihan (UPR) Di Desa Umbulan Kecamatan Winongan
Kabupaten Pasuruan
2. Bidang : Budidaya perikanan (plankton)
3. Ketua Pelaksana
a. Nama : A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si
b. Jenis Kelamin : L
c. NIP : 132 295 671
d. Pangkat/ Gol : III c
e. Jabatan : lektor
f. Fakultas : Perikanan dan Kelautan
4. Jumlah Tim :3 orang
- 5.lokasi kegiatan
a. Desa Umbulan
b. Kecamatan Winongan
c. Kabupaten Pasuruan
6. Bila program ini merupakan kerjasama kelembagaan
a. Nama Isntansi
b. Alamat
7. Waktu Program : 4 bulan
8. Belanja : 7.500.000,00

Surabaya, 1 Desember 2009
Ketua Pelaksana.

Mengetahui
a.n. Dekan
Wakil Dekan III
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga



H. Agustono, M.Kes
NIP. 131 576 471

A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si
NIP. 132 295 671

Mengetahui
Ketua LPPM Universitas Airlangga



Prof. Dr. Bambang Sektiari L. DEA, drh
NIP 131 837 004

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Produksi *Ephippia Daphnia Sp* Memanfaatkan Teknologi Kultur” Daily Feeding” Sebagai Diversifikasi Usaha Di Kelompok Tani Petani Pembenuhan (UPR) Di Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan. dapat diselesaikan dengan baik dan sesuai jadwal. Hal ini tentunya berkat kerja sama seluruh anggota Tim Pelaksana serta berbagai pihak yang terkait.

Oleh karena itu pada kesempatan ini disampaikan terimakasih kepada Rektor Universitas Airlangga, Pimpinan Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Airlangga yang telah memberi kepercayaan kepada tim pelaksana. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada petani UPR Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan, tokoh masyarakat atas bantuan dan kerja sama yang baik selama pelaksanaan program ini.

Akhirnya, diharapkan program ini dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan sehingga hasil yang diperoleh semakin meluas dan memberikan manfaat bagi masyarakat banyak.

Surabaya, 5 Oktober 2009

Tim Pelaksana

Produksi *Ephiphia Daphnia Sp* Memanfaatkan Teknologi Kultur” Daily Feeding” Sebagai Diversifikasi Usaha Di Kelompok Tani Petani Pembenuhan (UPR) Di Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan. A. Shofy mubarak. Taufik Mukti. Juni triastui. FPK Universitas Airlangga.

RINGKASAN

Bidang akuakultur di Indonesia yang sedang dikembangkan adalah sektor pembenuhan, baik untuk pembenuhan ikan konsumsi maupun ikan hias. ketersediaan pakan untuk larva ikan/ udang merupakan kendala terbesar dalam usaha pembenuhan. Demikian juga masalah di Unit Pembenuhan Rakyat (UPR) Umbulan Pasuruan

Hasil dari pengabdian masyarakat ini menunjukkan; petani ikan UPR Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan, memerlukan pakan alami guna menunjang produksi benih ikan. teknologi kultur *Daphnia sp* sistim *Daily feeding* menggunakan rendaman dedak adalah teknologi yang mudah sehingga petani ikan dapat dengan cepat menguasainya. Petani pembenuh ikan UPR Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan dapat mengkultur *Daphnia sp* sebagai pakan alami untuk pakan larva, sehingga produktifitas dan kualitas benih akan dapat ditingkatkan. Petani ikan juga menguasai teknologi produksi ephipia, yang berguna untuk penyediaan bibit bagi kultur *Daphnia sp*.

Saran yang dapat dilakukan untuk optimalisasi hasil pengabdian masyarakat ini adalah: Perlu pelatihan lebih lanjut tentang kultur *Daphnia sp* sistim *daily feeding* skala besar (kolam) untuk meningkatkan produksi *daphnia sp* dan produktifitas usaha pembenuhan petani ikan UPR Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan

SUMMARY

The field of aquaculture in Indonesia, which is being developed is seeding sector, both for the seeding of fish and ornamental fish consumption. availability of feed for larval fish / shrimp is the biggest obstacle in the seeding efforts. Similarly, problems in the People's Hatchery Unit (UPR) Umbulan Pasuruan

The results of the public service has been done showed ; fish farmers UPR Umbulan Village Pasuruan District Winongan, require natural food to support the production of fish seed. *sp Daphnia* culture technology systems using immersion *Daily feeding* bran is a simple technology that fish farmers can quickly master it. UPR pembenuh fish farmers Umbulan Village Pasuruan District can Winongan *Daphnia sp* mengkultur as natural food to feed the larvae, so that productivity and quality of seeds will be improved. Fish farmers also mastered ephipia production technology, which allows for the provision of seeds for the culture of *Daphnia sp*.

Suggestions from the public service are: Need more training about the culture of *Daphnia sp* system of large-scale *daily feeding* (swimming) to increase production and productivity *daphnia sp* fish farmer seeding efforts UPR Umbulan Village Pasuruan District Winongan

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
TIM PELAKSANA	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	Vii
I. PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan kegiatan	3
D. Manfaat Kegiatan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
III. MATERI DAN METODE	
A. Kerangka pemecahan masalah	7
B. Realisasi pemecahan masalah	8
C. Khalayak Sasaran	9
D. Metode yang digunakan	9
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	10
V. KESIMPULAN DAN SARAN	14
Kesimpulan	
Saran	
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	16

DAFTAR GAMBAR

1. Proses penyuluhan	17
2. Kegiatan Penyuluhan Kultur Daphnia sp	17
3. Contoh bibit Daphnia yang baik	18
4. Cara Pembuatan Larutan suspensi dedak	18
5. Kultur Daphnia	19
6. Penanaman bibit Daphnia sp.....	19
7. Panen telur Ehipia	20

DAFTAR LAMPIRAN

1. Dokumentasi kegiatan penyuluhan dan praktek pengabdian masyarakat 17
2. Daftar hadir penyuluhan 21

BAB I PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Kelompok petani pembenih ikan di Desa Umbulan tergabung tergabung dalam UPR (Unit Pembenihan Rakyat) yang berjumlah 5 kelompok dengan jumlah anggota sekitar 15 orang.. Sebagian besar anggota kelompok petani pembenih ikan ini merupakan lulusan Sekolah Dasar (SD) atau SMP, paling tinggi adalah SUPM atau setingkat SMU. Itupun hanya sebagian anggota kelompok saja, sehingga pengetahuan dan informasi diantara petani pembenih ikan tidak merata.

Produksi yang dihasilkan oleh Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Umbulan Pasuruan saat ini, meliputi ikan nila, gurame, lele, dengan nilai survivel rate 53 %, sebagai contoh ikan gurame produksinya sekitar 25.000 ekor larva/benih ikan untuk sekali produksi bagi masing-masing UPR. Hasil produksi ini masih sangat jauh dari target optimal dan bahkan mengalami penurunan yang cukup tajam. Hal ini didasarkan pula atas permintaan benih ikan gurami untuk wilayah Pasuruan sendiri yang bisa mencapai rata-rata 100 ribu per bulannya, belum lagi permintaan pasar dari luar daerah Pasuruan. Sebagian produksi dari kelompok ini dijual dalam bentuk larva dan atau benih dan sebagian lagi diseleksi untuk dipelihara sebagai calon induk untuk memproduksi induk-induk dalam pembenihan ikan. Hasil produksi ini biasanya dibeli oleh para petani di sekitar wilayah Malang, Pasuruan dan Probolinggo.

Pengabdian kepada Masyarakat ini guna membantu para petani Ikan pembenih ikan dalam rangka meningkatkan kemampuan dan pengetahuan tentang teknologi budidaya pakan alami *Daphnia sp.* *Daphnia sp* selama ini telah digunakan sebagai pakan alami untuk larva ikan nila, gurame, lele namun produksi kultur nya belum memenuhi kebutuhan karena terkendala bibit yang secara kontiyu harus didatangkan dari Surabaya dan Sidoarjo..

Sehingga dengan program pengabdian masyarakat membantu peningkatan pengetahuan dan ketrampilan kultur *Daphnia sp* dengan teknologi *daily feeding* serta produksi telur (Ephipia). Adapun analisa situasi secara rinci dapat diutarakan sebagai berikut:

B. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Salah satu kunci sukses yang harus dilakukan untuk mengembangkan akuakultur di Indonesia adalah sektor pembenihan, baik ikan konsumsi maupun ikan hias. Penyediaan pakan untuk larva ikan/ udang merupakan kendala terbesar dalam usaha pembenihan. *Daphnia sp.* merupakan udang renik yang digunakan sebagai sumber pakan bagi ikan kecil, burayak dan ikan *planktivorous.*, karena relative mudah dibiakan, namun demikian perlu teknologi untuk menjawab semakain meningkatnya kebutuhan *Daphnia sp.*

Daphnia sp sp. merupakan udang renik yang digunakan sebagai sumber pakan bagi ikan kecil, burayak dan ikan *planktivorous.* Kandungan nutrisi *Daphnia sp sp.* terdiri dari air 95%, protein 4%, lemak 0,54%, karbohidrat 0,67% dan abu 0,15% (Sugandi, 2002; www.o-fish.com, 2002). Kandungan nutrisi tersebut baik sebagai pakan larva ikan dan ikan dewasa (Trobos, 2005).

Jika kebutuhan *Daphnia sp* dapat teratasi, survivel rate pembenihan ikan di Kelompok petani pembenih ikan di desa Umbulan, Kecamatan Winongan, Kabupaten Pasuruan dapat ditingkatkan..

Disisi lain kebutuhan bibit *Daphnia sp* murni dan keberadaan *Daphnia sp* dialam yang dibatssi oleh tempat dan waktu mendorong pemakaian ephipia sebagai starter awal kultur. Komoditas ini telah dijual belikan di dunia internet dngan harga yang mahal.

Penerapan Teknologi reproduksi yang tepat di antaranya maturitas *Daphnia sp* jantan – betina, rasio sex *Daphnia sp* jantan – betina akan mempengaruhi kuantitas dan kualitas produksi ephipia (Helty-unhelty Ephipia)

C. Tujuan kegiatan

Tujuan dari kegiatan pengmas ini dititik beratkan pada Transfer teknologi produksi ephipia *Daphnia sp* dengan teknologi kultur *Daphnia Daily Feeding menggunakan rendaman dedak*.di Kelompok petani pembenih ikan (UPR) di desa Umbulan, Kecamatan Winongan, Kabupaten Pasuruan. Kegiatan tersebut akan bermanfaat untuk meningkatkan pemenuhan bibit *Daphnia sp* dalam kegiatan pembenihan ikan .

C. Manfaat kegiatan

Manfaat kegiatan pelatihan dan penyuluhan ini, diharapkan:

1. Petani pembenih ikan mengetanui teknologi kultur *Daphnia Daily Feeding menggunakan rendaman dedak* untuk meningkatkan produktifitas kultur *Daphnia*.
2. Petani dapat menguasai teknologi produksi ephipia sehingga dapat menjadi alternatif usaha untuk penyediaan bibit *Daphnia sp*
3. Petani pembenih ikan bisa memenuhi kebutuhan *Daphnia sp* sebagai pakan alami .untuk pakan larva, sehingga produktifitas dan kualitas benih akan dapat ditingkatkan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Daphnia sp. merupakan udang renik yang digunakan sebagai sumber pakan bagi ikan kecil, burayak dan ikan *planktivorous*. Kandungan nutrisi *Daphnia sp.* terdiri dari air 95%, protein 4%, lemak 0,54%, karbohidrat 0,67% dan abu 0,15% (Sugandi, 2002; www.o-fish.com, 2002). Kandungan nutrisi tersebut baik sebagai pakan larva ikan dan ikan dewasa (Trobos, 2005).

Daphnia sp. banyak dijadikan alternatif pakan larva ikan hias dikalangan petani ikan, tersedia cukup dialam dimusim kemarau dan sulit didapatkan dimusim penghujan, teknologi kultur *Daphnia sp.* telah berkembang dikalangan petani menggunakan pupuk kotoran ayam, kambing, sapi akan tetapi produksi yang dihasilkan masih kurang dibandingkan dengan kebutuhan. Hal ini dikarenakan limbah peternakan (kotoran ayam, kotoran sapi dan kotoran kambing), bisa mempengaruhi kualitas air, diantaranya pada pH, konsentrasi amoniak. Amoniak memiliki efek toksik yang dapat mematikan *Daphnia sp.* terutama bila perairan pada kondisi basa (www.o-fish.com, 2002). Kondisi yang demikian akan menekan pertumbuhan *Daphnia sp.* Stabilitas kualitas air penting sekali guna mempertahankan kondisi dan populasi kultur *Daphnia sp.* Dengan kualitas air yang baik dan pakan yang cukup diharapkan *Daphnia sp.* dapat mencapai populasi yang maksimal.

Hasil penelitian skala laboratorium menggunakan limbah kotoran ayam menunjukkan populasi maksimal yang dicapai 25.000 ekor/ 10 lt, dengan masa kultur 6 hari (Khoiron, 2005) dan selanjutnya mengalami penurunan. *Daily feeding* adalah teknologi kultur

plankton yang menyediakan pakan tiap hari dengan jumlah dan nutrisi yang cukup, sehingga bisa mengurangi bahan organik yang bisa merusak kualitas air./ daya dukung.

Dedak merupakan sisa hasil penggilingan padi yang sebagian besar terdiri dari lapisan luar (kalyopsis) padi (www.penulislepas.com, 2004). Dedak mengandung karbohidrat, protein, asam lemak esensial, vitamin-vitamin dan mineral (Ardiansyah, 2004). Lapisan *pericarp* mengandung selulosa, protein, fosfor, besi, vitamin B1, B2 dan niasin. Lapisan *aleurone* mengandung sedikit lemak, banyak protein, vitamin B1, B2 dan niasin (Sediaoetama, 1993). yang dibutuhkan bagi *Daphnia sp* sp. untuk tumbuh dan berkembang biak.

Daya dukung (*carrying capacity*) merupakan kemampuan tertinggi dari lingkungan perairan dalam mendukung kehidupan organisme akuatik untuk menghasilkan produksi yang optimal (Odum, 1983 dan Mukti dkk., 2003). Faktor kualitas air yang mempengaruhi daya dukung bagi *Daphnia sp* sp. adalah pH, DO, suhu dan pakan yang cukup (Clare, 2004).

Uji teknologi Daily feeding dengan penambahan rendaman dedak sebanyak 125 ppm/ hari meningkatkan populasi 94.614 individu/10 liter pada hari kesembilan, adalah alternatif teknologi kultur *Daphnia* yang akan membantu petani pembenih ikan dalam memenuhi kebutuhan *Daphnia* sebagai pakan larva, dengan pakan yang cukup dan berkualitas, produktifitas pembenihan ikan dapat ditingkatkan.(Shofy.,A.M, 2008)

Daphnia sp mempunyai dua fase siklus hidup, fase reproduksi aseksual dan fase reproduksi seksual. Fase reproduksi aseksual secara hermaphrodit yang menghasilkan individu betina sedangkan reproduksi seksual menghasilkan ephippia (Herderson, 1994). ephippia merupakan telur dorman yang dibuahi oleh *Daphnia sp* jantan. Anakan

berkelamin jantan secara simultan dihasilkan dari partenogenesis betina akibat adanya stressor dari lingkungan (manipulasi).

Perkawinan antara induk betina dan induk jantan *Daphnia sp* memerlukan sex ratio yang tepat untuk mendukung kualitas perkawinan dan produksi ehipia yang tinggi (Winsor dan Innes, 2002). Dari hasil penelitian kami, rasio sex 1:30 (jantan, betina) dapat memberikan kualitas dan kuantitas produksi ehipia *Daphnia sp*, dimana nilai efisiensi perkawinan sebesar 83.33 %, sedangkan healthy-looking sebesar 92 % (Ernawati, 2008)

Ehipia mampu bertahan selama lebih dari 20 tahun dan akan menetas setelah berada pada kondisi lingkungan yang sesuai. (www. Fish com, 2007) ehipia daphnia merupakan komoditas yang bernilai ekonomis tinggi dan banyak diperdagangkan di luar negeri

BAB III

MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

A. . Kerangka Pemecahan Masalah

Daphnia sp sp merupakan pakan alami yang potensial untuk memenuhi kebutuhan pakan larva iikan. Kandungan nutrisi yang tinggi dapat menjadi starter yang bagus untuk pertumbuhan larva menggantikan kuning telur yang telah diserap oleh tubuh ikan

Pemberian pakan menggunakan bahan yang tanpa melalui proses pengolahan dan dilakukan secara reguler setiap hari (*regular feeding*) dalam jumlah yang optimal memiliki kelebihan dibanding pemberian pakan sekali saja sebelum kultur *Daphnia sp sp* dalam jumlah yang besar. karena dapat mengurangi dekomposisi bahan organik dan ketersediaan pakan untuk peningkatan populasi yang optimal Peningkatan bahan organik (pakan) juga menurunkan konsentrasi oksigen terlarut dalam air untuk proses dekomposisi bahan organik (Iridwig *et al.*, 1998 dan Mukti dkk., 2003). Tingginya bahan organik dapat menjadi kompetitor bagi *Daphnia sp sp*. dalam penggunaan oksigen

Uji teknologi Daily feeding dengan penambahan rendaman dedak sebanyak 125 ppm/ hari meningkatkan populasi 94.614 individu/10 liter pada hari kesembilan, adalah alternatif teknologi kultur *Daphnia sp* yang akan membantu patani pembenih ikan dalam memenuhi kebutuhan *Daphnia sp* sebagai pakan larva, dengan pakan yang cukup dan berkualitas, produktifitas pembenihan ikan dapat ditingkatkan. Teknologi ini juga membantu tersediaanya *Daphnia sp* dewasak yang nantinya akan digunakan untuk menghasilkan ephipia.

Konsentrasi dedak yang diberikan berpengaruh terhadap jumlah ephipia yang dihasilkan, berdasarkan hasil penelitian Mone (2006). penambahan rendaman dedak sebanyak 50 ppm/ hari menghasilkan produksi ephipia tertinggi pada hari ke sepuluh. Penerapan Teknologi reproduksi yang tepat diantaranya maturitas *Daphnia sp* jantan dan betina, rasio sex *Daphnia sp* jantan betina berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas produksi ephipia yang dihasilkan. Rasio sex jantan dan betina (1:30) dapat memberikan kualitas dan kuantitas produksi ephipia *Daphnia sp* (Ernawati , 2008)

B. Realisasi Pemecahan Masalah

Kegiatan ini merupakan bentuk kerjasama antara pihak Perguruan Tinggi, Pemerintah Daerah dan kelompok pembenih ikan (UPR)) dalam rangka sosialisai hasil penelitian prodi budidaya perairan FPK uniar dalam rangka menjawab tantangan permasalahan penyediaan pakan alami dikalangan pembenih ikan melalui penerapan Teknologi Daily feeding dengan penambahan rendaman dedak dalam kultur *Daphnia sp*, yang akan membantu petani pembenih ikan dalam memenuhi kebutuhan pakan alami untuk meningkatkan, produktifitas pembenihan ikan dapat ditingkatkan.

Pelaksanaan Program Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan mengadakan penyuluhan dan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani pembenih ikan UPR di Desa Umbulan, yang meliputi;

- A. membekali Ilmu pengetahuan tentang biologi *Daphnia sp* serta teknologi *daily feeding* yang meliputi ; Sifat biologi dan reproduksi *Daphnia sp*, sifat fisika dan kimia air media kultur, kelebihan dedak sebagai pakan
- B. Membekali teknologi produksi ephipia *Daphnia sp*, meliputi; ciri kelamin *Daphnia sp* jantan – betina dan teknologi Produksi ephipia serta pemanenannya

C. Praktek dan pelatihan meliputi; Teknologi Kultur, cara pemilihan bibit *Daphnia sp* yang baik, Cara pengolahan dedak sebagai pakan. Penentuan *Daphnia sp* jantan dan betina. Monitoring produksi dan Koleksi ephipia *Daphnia sp*

C.. Khalayak Sasaran Antara Yang Strategis

1. Sasaran umum terdiri dari masyarakat, kelompok petani pebenih ikan di Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Umbulan Pasuruan...
2. Sasaran antara strategis terdiri dari ketua kelompok usaha perikanan, tenaga penyuluh perikanan di lapangan dan dinas perikanan setempat.

D. Metode Yang Digunakan

Metode yang digunakan dalam program pengabdian masyarakat ini terdiri dari metode tutorial dan praktek langsung di masyarakat. Dalam proses pelaksanaan dilakukan secara individu dan kelompok. Program individu dilakukan sebagai cara untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan kelompok sasaran antara.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembenihan ikan dikembangkan melalui rekayasa teknologi pemijahan sehingga produksi benih dapat dilakukan sepanjang tahun. Pakan benih merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi untuk peningkatan produksi benih. Penggunaan plankton/ pakan alami menjadi salah satu pilhan pakan yang bernilai gizi tinggi dan relative murah. Pakan alami terdapat secara alami dalam perairan terdiri atas phytoplankton dan zoo plankton. Telah banyak teknologi yang dikembangkan untuk produksi masal guna memenuhi kebutuhan pakan larva ikan (Khairuman dan Amri, 2002). Salah satu diantaranya adalah teknologi daily feeding untuk kultur daphnia sp.

Hasil kuisener di Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Umbulan Pasuruan menunjukkan, masyarakat telah memanfaatkan pakan alami untuk menunjang produksi benihnya(100%), jenis pakan alami yang digunakan selama antara lain; cacing (75%), *Daphnia sp* (20%) dan jentik nyamuk (5%), cacing yang digunakan untuk pakan ikan tersebut dibeli dari pemasok yang berasal dari Surabaya. Jenis pakan alami yang digunakan tergantung pada ukuran ikan. *Daphnia sp* banyak digunakan untuk larva umur D1 sampai dengan D10. namun saat ini untuk pakan alami masih di kultur dalam kolam pendederan dengan pemupukan menggunakan kotoran ayam, dimana dengan cara ini kendalanya adalah sering tidak tumbuhnya pakan alami (*Daphnia sp*).

Respon masyarakat umbulan khususnya UPR (Unit Pembenihan Rakyat), sangat baik terhadap pemasyarakatan teknologi Kultur *Daphnia sp* dan produksi ehipia ini, mengingat permasalahan yang dihadapinya. Materi penyuluhan yang diberikan meliputi :Sifat biologi dan reproduksi *Daphnia sp*, Sifat fisika dan kimia air untuk kultur *Daphnia sp*, Kelebihan dedak sebagai pakan *Daphnia sp*, Persiapan kultur *Daphnia sp*, Teknologi Daily feeding, dan produksi ehipia.

Pengetahuan biologi *Daphnia sp* sp. (zooplankton *filter feeder*) yang mengambil makanannya dengan menyaring organisme bersel satu seperti alga dan detritus. (www.livecultures.com, 2004). Memberikan pengertian pada masyarakat (UPR) sangat mudahnya memelihara *Daphnia sp*. Pemanfaatan kotoran ayam untuk memelihara *Daphnia sp* didalam kolam yang selama ini telah dilakukan memiliki kelemahan, dibutuhkan waktu yang lama untuk terbentuknya suspensi yang berukuran kecil sesuai dengan ukuran mulut *Daphnia sp* dan proses dekomposisi yang terjadi dapat menurunkan mutu kualitas air sehingga *Daphnia sp* tidak tumbuh secara maksimal.

Dedak merupakan sisa hasil penggilingan padi yang banyak tersedia di Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan, memiliki sifat yang mudah larut, larutan tersebut mengandung lapisan luar padi (karyopsis) (www.penulislepas.com, 2004), yang kaya akan karbohidrat, protein, asam lemak esensial, vitamin-vitamin dan mineral (Ardiansyah, 2004) yang dibutuhkan bagi *Daphnia sp* sp. untuk tumbuh dan berkembang biak.

Hasil praktek yang dilakukan bersama dengan masyarakat Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan, pelarutan dedak hanya membutuhkan waktu 15 menit. Yang selanjutnya disaring dan siap digunakan. dan keseluruhan peserta pelatihan dapat mempraktekan dengan baik. Kultur *Daphnia sp* dapat dilakukan dalam skala besar (dikolam) maupun skala kecil (10 L, 100 L, 1000 L). kultur skala kecil diperlukan untuk penyediaan bibit bagi kultur *Daphnia sp* skala besar. *Daphnia sp* sp. berkembang biak secara seksual dan aseksual. Secara aseksual,

Daphnia sp sp. berkembang biak dengan partenogenesis, yaitu kemampuan berkembang biak tanpa adanya pembuahan (fertilisasi). Materi genetik anakan merupakan kloning dari induk. Partenogenesis terjadi bila *Daphnia sp* sp. hidup pada kondisi yang

menguntungkan (pakan cukup, suhu optimal) seperti pada umumnya di daerah tropis. (Lavens dan Sorgeloos, 1996).

Pemberian pakan tiap hari dengan rendaman dedak dapat menjaga ketersediaan pakan dan kualitas air, hal ini dapat memacu *Daphnia sp* dapat berkembang secara partenogenesis sehingga populasinya meningkat. Dengan teknologi kultur *daily feeding* menggunakan rendaman dedak, *Daphnia sp* dapat dipanen pada hari ke tujuh.

Dalam pengabdian masyarakat ini juga di berikan materi kultur *Daphnia sp* untuk menghasilkan telur (Ephipia). Di mulai dengan ciri ciri daphnia jantan dan betina yang di visualisasikan dengan gambar serta bagaimana memacu *Daphnia sp* menghasilkan anakan jantan hasil partenogenesisnya.. mereka di perkenalkan teknologi maskulinisasi baik secara hormonal maupun alami. Produksi ephipia ini nantinya dapat digunakan sebagai starter kultur sehingga kultur daphnia dapat dilakukan kapan saja sesuai dengan jadwal produksi benih yang di tetapkan.

Dalam praktek produksi ephipia ini pelaksanaanya hanya pada sistim alami dengan metode *kultur daily feeding* rendaman dedak. Perbedaannya hanya pada dosis pakan yang diberikan. Untuk produksi *Daphnia sp* menggunakan 50- 100 ppm/hari larutan dedak sedangkan untuk produksi ephipia menggunakan 40 -60 ppm/ hari larutan dedak. pakan bisa di berikan 1-2x sehari. Panen ephipia dilakukan pada hari ke 11 kultur.

Respon masyarakat khususnya anggota UPR Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan terhadap teknologi ini sangat baik. Karena teknologi kultur *Daphnia sp* dan produksi ephipia ini sangat mudah dan akan membantu penyediaan pakan alami setiap saat guna menunjang produksi benih. permintaan benih ikan untuk wilayah Pasuruan sendiri yang bisa mencapai rata-rata 950 ribu per bulannya, belum lagi permintaan pasar dari luar daerah Pasuruan, baik dalam bentuk larva dan atau benih dapat terpenuhi.

Peningkatan produksi benih akan mampu meningkatkan pendapatan petani UPR Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan. Sampai dengan program ini selesai dilaksanakan, belum terlihat peningkatan produksi benih yang signifikan dikarenakan masih musim kemarau dimana permintaan benih cenderung menurun. Masyarakat mengembangkan sendiri kultur *Daphnia sp* skala menengah (100 liter), dan masih memerlukan pembinaan lebih lanjut untuk kultur *Daphnia sp* *sistim daily feeding* dalam skala besar (kolam).

Kendala dalam produksi ehipia bagi petani Desa Umbulan adalah pada kolekting atau pemanenan. Dimana menurut mereka teknologi pemanenannya belum efisien dan memerlukan waktu yang lama serta ketajaman mata untuk mengumpulkan ehipia yang ada dalam dasar kolam/ akuarium, Akan tetapi dengan program pengabdian masyarakat ini para petani UPR Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan telah dapat menyiapkan bibit untuk digunakan dalam kultur *Daphnia sp* skala besar (kolam) dan mengetahui cara/ teknologi produksi ehipia guna penyediaan bibit *Daphnia sp*

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa petani ikan UPR Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan :

1. Memerlukan pakan alami guna menunjang produksi benih ikan, dengan teknologi kultur *Daphnia sp* sistim *Daily feeding* menggunakan rendaman dedak. teknologi ini mudah sehingga petani ikan dapat dengan cepat menguasainya.
2. Petani pembenih ikan UPR Desa Umbulan Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan dapat mengkultur *Daphnia sp* sebagai pakan alami untuk pakan larva, sehingga produktifitas dan kualitas benih akan dapat ditingkatkan
3. Petani ikan menguasai teknologi produksi ehipia, yang berguna untuk penyediaan bibit bagi kultur *Daphnia sp*.

B. Saran

Perlu pelatihan lebih lanjut tentang kultur *Daphnia sp* sistim *daily feeding* skala besar (kolam) untuk meningkatkan produksi *dahnia sp* dan teknologi pengumpulan ehipia yang lebih mudah..

DAFTAR PUSTAKA

- A. Shofy Mubarak dan Epy Muhamad Luqman, Herlina Suryaningsih 2007. teknologi kultur *daphnia sp* " daily feeding" menggunakan rendaman dedak terhadap kualitas air dan populasi *daphnia sp*. BIP. FKH Unair
- Ananthakrishnan, T.N and T.R Viswanathan. 1983. General Animal Ecology. Macmillan India Limited. Madras.
- Ardiansyah. 2004. Sehat dengan Mengkonsumsi Bekatul. Artikel Iptek. <http://www.beritaiptek.com>
- Clare, J. 2004. *Daphnia*, an Aquarist's Guide. Dalam: <http://www.caudata.org/Daphnia>.
- Ernawati.. Shofy M, Juni Triastuti. 2008. Hubungan Rasio Induk Jantan dan Betina *Daphnia sp* terhadap efisiensi perkawinan dan produksi ehippia.
- Henderson. G. 1994. The use *Daphnia magna* as a food for tadpoles. Newsgroup Sciaquaria, 12 hal
- Lavens, P and P. Sorgeloos. 1996. Manual on The Production of Use of Live Food for Aquaculture. Food and Agriculture Organization of The United Nations. FAO Fisheries Technical Paper 361. Rome.
- Ludwig, G.M; N.M. Stone and C. Collins. 1998. Fertilization of Fish Fry Ponds. SRAC Publication no. 469. USA.
- Mukti, A.T; M. Arif dan W. Hastuti. 2003. Diktat Kuliah Dasar-Dasar Akuakultur. Program Studi Budidaya Perairan. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Muttaqin A. 2006. Aplikasi fermentasi kotoran ayam sebagai media penumbuhan *Daphnia sp*. Laporan skripsi.
- Nastiti, D. 1989. Pengaruh Penambahan Vitamin B12 dengan Berbagai Konsentrasi dalam Media Kultur terhadap Pertumbuhan Populasi *Chlorella sp*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Odum, E.P. 1983. Basic Ecology. Holt-Saunders International Editions. Tokyo.
- Riccardi, N; G. Giussani; F. Margaritora and B. Couchaud. 2004. Population Dynamics of Pioneer Population of *Daphnia parvula*, Fordyce During the Invansion of Lake Candia (Noerthen Italy). J. Limnol., 63(1): 44-52, 2004.
- Schumann, K. 2002. *Daphnia* – FAQ. Dalam: www.ee.pdx.edu/~davidr/discus/articles/Daphnia.html.

- Sedioetama, A.D. 1993. Ilmu Gizi. Dian Rakyat. Jakarta
- Shofy, M. 2007. Teknologi kultur daphnia sp "Daily Feeding" menggunakan rendaman dedak terhadap kualitas air dan populasi Daphnia sp. Berkala Ilmiah Perikanan.
- Taw, N. 1990. Biologi Culture of Algal. United Nations Development Programmed Food and Agriculture Organization of The United Nations. May 1990.
- Trobos. 2005. *Moina* dan *Daphnia*, Kutu Air yang Lezat untuk Benih Ikan. Edisi no. 72 tahun VI Oktober 2005.
- Winsor, L. G and J .D Innes. 2002. Sexual Reproduction in *Daphnia pulex* (Crustacea Cladocera) Observation on Male Matimngh Behavior and Avoidance Of Breeding. Departemen of Biologi. Memorial University of Newfoundland, St. John'sn Canada 14 halaman.
- www.o-fish.com. 2007. *Daphnia. Dalam:* <http://www.o-fish.com>.
- www.penulislepas.com. 2004. Padi, Bulir-Bulir Makanan Pokok Kita. *Dalam:* <http://www.penulislepas.com>.
- Alaerts, G dan S.S Santica. 1984. Metode Penelitian Air. Usaha Nasional. Surabaya.
- Ardiansyah. 2004. Sehat dengan Mengkonsumsi Bekatul. Artikel Iptek. <http://www.beritaipstek.com>
- Clare, J. 2004. *Daphnia sp*, an Aquarist's Guide. *Dalam:* <http://www.caudata.org/Daphnia> sp.
- Lavens, P and P. Sorgeloos. 1996. Manual on The Production of Use of Live Food for Aquaculture. Food and Agriculture Organization of The United Nations. FAO Fisheries Technical Paper 361. Rome.
- Ludwig, G.M; N.M. Stone and C. Collins. 1998. Fertilization of Fish Fry Ponds. SRAC Publication no. 469. USA.
- Mukti, A.T; M. Arif dan W. Hastuti. 2003. Diktat Kuliah Dasar-Dasar Akuakultur. Program Studi Budidaya Perairan. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Nastiti, D. 1989. Pengaruh Penambahan Vitamin B12 dengan Berbagai Konsentrasi dalam Media Kultur terhadap Pertumbuhan Populasi *Chlorella* sp. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.

Odum, E.P. 1983. *Basic Ecology*. Holt-Saunders International Editions. Tokyo.

Riccardi, N; G. Giussani; F. Margaritora and B. Couchaud. 2004. Population Dynamics of Pioneer Population of *Daphnia sp parvula*, Fordyce During the Invansion of Lake Candia (Noerthen Italy). *J. Limnol.*, 63(1): 44-52, 2004.

Schumann, K. 2002. *Daphnia sp* – FAQ. *Dalam:* www.ee.pdx.edu/~davidr/discus/articles/Daphnia_sph.html.

Sedioetama, AD. 1993. *Ilmu Gizi*. Dian Rakyat. Jakarta

Taw, N. 1990. *Biologi: Culture of Algal*. United Nations Development Programmed Food and Agriculture Organization of The United Nations. May 1990.

Trobos. 2005. *Moina dan Daphnia sp*, Kutu Air yang Lezat untuk Benih Ikan. Edisi no. 72 tahun VI Oktober 2005.

www.o-fish.com. 2002. *Daphnia sp*. *Dalam:* <http://www.o-fish.com>.

www.penulislepas.com. 2004. Padi, Bulir-Bulir Makanan Pokok Kita. *Dalam:* <http://www.penulislepas.com>.

Lampiran 1. dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat



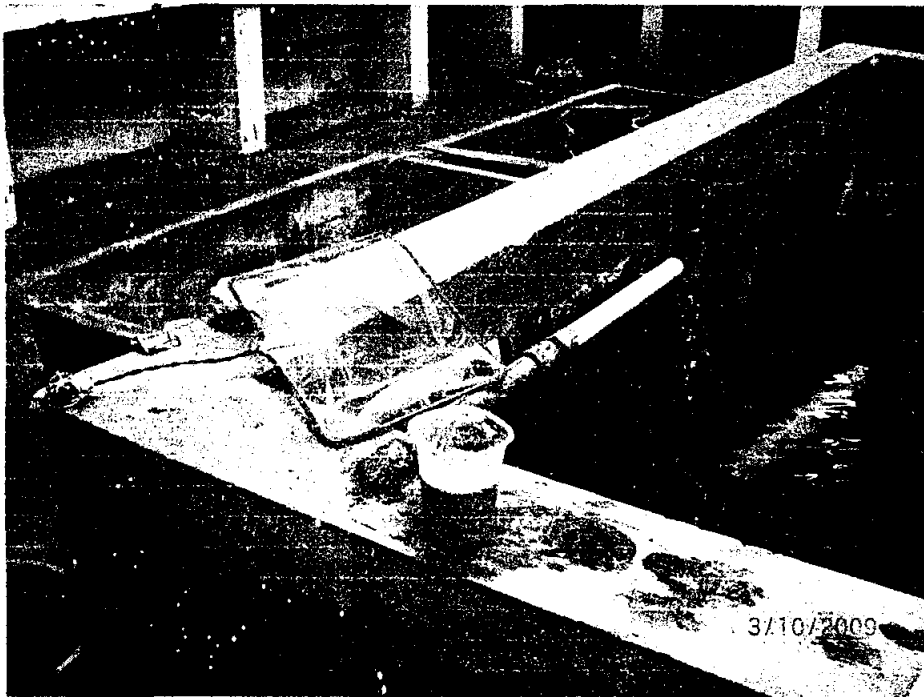
Gambar 1. persiapan penyuluhan dalam kegiatan pengabdian masyarakat



Gambar 2. suasana penyuluhan teknologi kultur Daphnia " Daily Feeding di UPR desa Umbulan Kabupaten Pasuruan

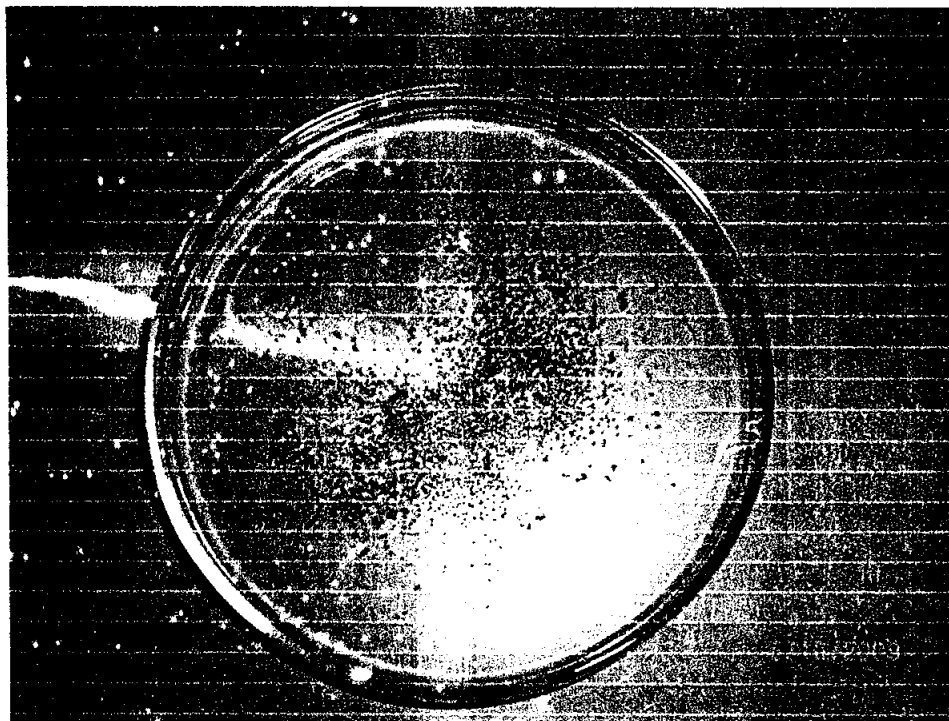


Gambar 3. Contoh bibit Daphnia yang baik

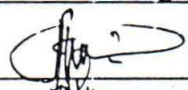




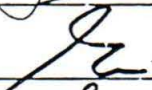
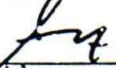


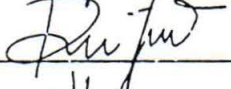
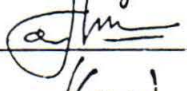
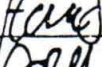


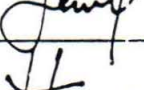

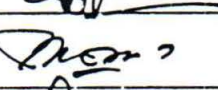
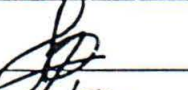



Gambar 4. cara pembuatan larutan dedak untuk teknologi kultur Daphnia Daily Feeding





Lampiran 2. Daftar absensi penyuluhan Produksi *Ephiphia Daphnia Sp* Memanfaatkan "Teknologi Kultur" Daily Feeding" Sebagai Diversifikasi Usaha Di Kelompok Tani Petani Pembenihan (UPR) Di Desa Umbulan

No.	Nama	Asal	Tanda Tangan
1	M Badar		
2	JILA S		
3	Tueh Shafiqul		
4	Luluk Rusdianah		
5	M Ghofur		
6	talin		
7	Sumardi		
8	MUSTOFA		
9	USMAN		
10	Riz Irawati		
11	Fauzan		
12	Sabek		
13	Jumi		
14	iswandyueli		
15	skamet		
16	Ustadi		
17	M. Yahya		
18	EMDANG		
19	suparti		
20	Eko Agung K.		