

**LAPORAN AKHIR  
PROGRAM IPTEKS BAGI MASYARAKAT  
(I<sub>b</sub>M)**



**I<sub>b</sub>M KELOMPOK PETANI NELAYAN DI KECAMATAN PACIRAN KABUPATEN  
LAMONGAN PROPINSI JAWA TIMUR**

**Oleh:  
BOEDI SETIAWAN, MP.,DRH  
A. SHOFY MUBARAK, S.PI, M.S.I**

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Program Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor : 004/SP2H/PPM/DP2m/III/2010, tanggal 1 Maret 2010

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2010**

**LAPORAN AKHIR  
PROGRAM IPTEKS BAGI MASYARAKAT  
(I<sub>b</sub>M)**



**I<sub>b</sub>M KELOMPOK PETANI NELAYAN DI KECAMATAN PACIRAN KABUPATEN  
LAMONGAN PROPINSI JAWA TIMUR**

**Oleh:  
BOEDI SETIAWAN, MP.,DRH  
A. SHOFY MUBARAK, S.PI, M.S.I**

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementrian Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Program Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor : 004/SP2H/PPM/DP2m/III/2010, tanggal 1 Maret 2010

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2010**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Judul I<sub>b</sub>M: I<sub>b</sub>M KELOMPOK PETANI NELAYAN DI KECAMATAN PACIRAN KABUPATEN LAMONGAN PROPINSI JAWA TIMUR**

1. Mitra Program I<sub>b</sub>M : Kelompok Petani Nelayan Tujuh Empat Koma Dua Paciran, Lamongan
2. Ketua Tim Pengusul
  - a. Nama : Boedi Setiawan, MP., Drh
  - b. NIP : 132 149 442
  - c. Jabatan/Golongan : Lektor/IIIC
  - d. Jurusan/Fakultas : Kedokteran Hewan
  - e. Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga
  - f. Bidang Keahlian : Klinik Veteriner
  - g. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : Kampus C Unair, Mulyorejo/(031) 5927832/(031)5993015/ boedi\_st@unair.ac.id
  - h. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : Jl. Tropodo I Perum Taman Asri (SCR) no R1 Waru, Sidoarjo/(031)8670681
3. Anggota Tim Pengusul
  - a. Jumlah Anggota : Dosen 1 orang,
  - b. Nama Anggota I/bidang keahlian : A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.S.i/ Budidaya Perikanan dan Kelautan
  - c. Nama Anggota II/bidang keahlian : .....
  - d. .... : .....
  - e. Mahasiswa yang terlibat : 1 orang
4. Lokasi Kegiatan/Mitra
  - a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Kandangsemangkon/Paciran
  - b. Kabupaten/Kota : Lamongan
  - c. Propinsi : Jawa Timur
  - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 80 Km
5. Luaran yang dihasilkan : Ikan Kerapu
6. Jangka waktu Pelaksanaan : 6 Bulan
7. Biaya Total : Rp. 30.000.000,-
  - Dikti : Rp. 30.000.000,-
  - Sumber lain (sebutkan ....) : Rp. ....

Mengetahui  
Dekan  
Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Airlangga

(Prof. Hj. Romziah Sidik, PhD., Drh)  
NIP. 130 687 305

Surabaya, 15 Nopember 2010

Ketua Tim pengusul

(Boedi Setiawan, MP., Drh)  
NIP : 132 139 442

Mengetahui  
Ketua LPM/LPPM Unair

(Dr. Djoko Agus Purwanto, Apt., M.Si)  
NIP. 19590815 198701 1 001

## LAPORAN AKHIR

1. Judul kegiatan : : IbM KELOMPOK PETANI NELAYAN DI KECAMATAN  
PACIRAN  
KABUPATEN LAMONGAN PROPINSI JAWA TIMUR

2. Mitra Kegiatan : Kelompok Petani Tambak-Nelayan

2.1. Jumlah Mitra : 1 orang (ketua kelompok)

2.2. Pendidikan Mitra : S3 -----orang  
S2 -----orang  
S1 -----orang  
Diploma -----orang  
SMA 1 orang  
SMP-----orang  
SD-----orang  
Tidak Berpendidikan-----orang

3. Persoalan Mitra : - Ekonomi  
- Teknologi  
- Manajemen

4. Status Sosial Mitra : Kelompok Tani/Nelayan

5. Lokasi

5.1. Jarak PT ke Lokasi Mitra : 80 km

5.2. Sarana transportasi : \_angkutan umum  
\_motor

5.3. Sarana Komunikasi \_ Telepon

6. Tim IbM

- Jumlah dosen : 2 orang

- Jumlah mahasiswa : 1 orang

- Gelar akademik Tim : S3 -----orang  
S2 2 orang  
S1 -----orang  
GB -----orang

- Gender : Laki-laki 3 orang Perempuan -----orang

- Prodi/Fakultas/Sekolah : Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga  
Surabaya

## 7. Aktivitas IbM

7.1. Metode Pelaksanaan Kegiatan :  Penyuluhan/Penyadaran  
 Pendampingan

7.2. Waktu Efektif Pelaksanaan Kegiatan :  6 bulan

7.3. Evaluasi Kegiatan :

a) Keberhasilan :  berhasil

b) Indikator Keberhasilan :  hasil panen ikan kerapu lumpur

c) Keberlanjutan Kegiatan di Mitra :  berlanjut

## 8. Biaya Program

8.1. DIPA DP2M : Rp 30.000.000,-

8.2. SUMBER LAIN : Rp

8.3. Likuiditas Dana Program

a) Tahapan pencairan dana :  mendukung kegiatan di lapangan

b) Jumlah dana :  Diterima 100%

## 9. Kontribusi Mitra

a) Peran Serta Mitra Dalam Kegiatan :  Aktif  
 Menyediakan bahan yang diperlukan

b) Peranan Mitra :  Melaksanakan teknis budidaya

Objek Kegiatan

Subjek Kegiatan

10. Alasan Kelanjutan Kegiatan Mitra :  Keputusan bersama

11. Usul penyempurnaan program IbW

a) Model Usulan Kegiatan : Peningkatan teknik budidaya kerapu lumpur di tambak  
dengan metode intensif

b) Anggaran Biaya : Rp. 100.000.000,-

c) Lain-lain :

## 12. Dokumentasi

a) Produk/kegiatan yang dinilai bermanfaat dari berbagai perspektif :

Proses *Transfer Knowledge* antara Tim IBM dengan mitra selain menambah hubungan kekerabatan (silaturahmi) juga senantiasa menimbulkan ide-ide inovatif untuk meningkatkan kemampuan dan melakukan perbaikan-perbaikan dalam membudidayakan ikan kerapu lumpur di tambak sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga.

13 b) Potret permasalahan lain yang terekam :

Adanya keterbatasan peralatan untuk setiap saat bisa mengukur kadar air, ph, salinitas, yaitu refraktometer, ph meter, sehingga apabila terdapat perubahan kadar air laut yang tidak sesuai dengan nilai ambang batas normal maka dapat segera diambil tindakan misalnya mensirkulasikan air laut di tambak supaya berganti atau dengan mengaktifkan kincir supaya oksigen bisa meningkat.

## 3. EVALUASI KINERJA PROGRAM

### 3.1. Indikator Kinerja

Impact factor (keberlanjutan kegiatan atau ketepatan solusi)

Program IBM ini bisa dilanjutkan dengan metode yang lebih intensif supaya masalah-masalah seperti penyakit misalnya dapat diminimalkan sehingga hasilnya bisa lebih meningkat. Sesuai dengan target usulan yang diharapkan yaitu budidaya ikan kerapu lumpur di tambak ini memberi alternatif pendapatan atau *income* bagi keluarga disaat cuaca atau ombak dilaut sedang buruk akibat pengaruh *global warming* saat ini.

Produktivitas (Jumlah artikel/kegiatan)

Kegiatan yang dilakukan adalah budidaya ikan kerapu lumpur ditambak mulai dari Penyuluhan ke anggota kelompok petani tambak-nelayan, pendampingan dalam pemilihan lahan, pengukuran kadar air, pemilihan bibit, penebaran bibit, pemberian pakan, pemberian obat-obatan, dan pemanenan.

**DAFTAR ISI**

halaman

A. Analisis Situasi.....	1
B. Permasalahan Mitra.....	5
C. Solusi Yang Ditawarkan.....	6
D. Target Luaran.....	9
E. Kelayakan PT.....	9
F. Pelaksanaan Kegiatan.....	11
1. Pemilihan Lokasi.....	11
2. Pengukuran Kadar Air.....	11
3. Penyuluhan.....	12
4. Pemilihan benih dan penebaran benih.....	13
5. Pemberian pakan.....	14
6. Penyakit.....	15
7. Pemanenan.....	16
G. Penutup.....	18
H. Daftar Pustaka.....	20

## Judul I<sub>b</sub>M: I<sub>b</sub>M KELOMPOK PETANI NELAYAN DI KECAMATAN PACIRAN KABUPATEN LAMONGAN PROPINSI JAWA TIMUR

### A. Analisis Situasi

Kabupaten Lamongan merupakan salah satu wilayah di Jawa Timur yang memiliki keunggulan dalam bidang perikanan dan kelautan, yaitu budidaya perikanan air tawar, payau maupun laut dan usaha penangkapan. Pengembangan perikanan budidaya, khususnya sawah tambak sangat prospektif mengingat sumberdaya alam cukup besar dengan luas  $\pm 22.000$  ha. Hasil produksi budidaya perikanan sawah tambak banyak dipasarkan ke luar kota antara lain : Surabaya, Jakarta, Bali dan kota-kota lainnya.

Kecamatan Brondong dan Paciran merupakan 2 dari 17 Kecamatan di Kabupaten Lamongan yang terletak di pesisir pantai utara Jawa dengan luas wilayah pesisir  $\pm 131,41$  Km<sup>2</sup> dan panjang pantai  $\pm 47$  Km, sangat potensial untuk dikembangkan usaha budidaya perikanan tambak ( udang windu, bandeng, kerapu ), budidaya laut ( rumput laut, kerang hijau, teripang ), pembenihan udang ( Hatchery ), penangkapan ikan dan industri perikanan ( pengalengan ikan, tepung ikan ).

Upaya pengembangan kawasan budidaya perikanan sawah tambak di kab. Lamongan telah ditangani secara terpadu, dengan menciptakan suatu kawasan sentra produksi dengan memperhatikan keunggulan wilayah setempat, permintaan pasar dan kualitas produksi. Lokasi budidaya perikanan sawah tambak di Kec. Lamongan, Deket, Karangbinangun, Kaitengah dan Glagah dengan komoditi unggulan udang windu, udang galah dan bandeng.

Usaha budidaya perikanan tambak berkembang dengan baik di wilayah pesisir ini karena didukung oleh kualitas yang baik, konservasi hutan bakau yang berjalan dengan baik, penerapan teknologi budidaya perikanan oleh petani ikan dan ketersediaan benih yang berkualitas dari beberapa hatchery di wilayah pesisir tersebut. Penunjang budidaya perikanan di Lamongan terdapat beberapa daerah sebagai sentra benih ikan, baik untuk budidaya perikanan air tawar maupun air payau dan laut. Yakni benih ikan air tawar di BBI ( Balai Benih Ikan ) Lamongan dan Kalen sedangkan untuk benur dan nener di beberapa hatchery yang terdapat di sepanjang pantai utara Jawa ( Brondong dan Paciran )

Di Kecamatan Paciran terdapat dua kelompok petani nelayan (pembudidaya) yang selama ini membudidayakan udang vanamel yaitu : a) Kelompok Kampung



Vannamel di desa Kranji dan b) Kelompok Tujuh Empat Koma Dua di desa Kandang Semangkon ( Sukmawan, 2007 ). Pendampingan dilakukan oleh lembaga penyuluhan di Dinas Kelautan Perikanan dan Peternakan Kabupaten Lamongan yang berupa Subdin SDM dan Penyuluhan yang mempunyai tugas pokok fungsi yaitu melaksanakan supervisi, latihan penyuluhan, menyusun program penyuluhan, *impact poin*, dan monografi setiap tahun, melaksanakan pertemuan Kontak Tani Nelayan Andalan Tingkat Kecamatan. Sebagai suatu upaya diversifikasi kewirausahaan maka dengan melalui salah satu anggota kelompok petani nelayan akan membuat proyek percontohan mengembangkan budi daya selain udang vannamel yaitu budi daya ikan kerapu lumpur guna mendukung program pemerintah dalam meningkatkan konsumsi protein asal ikan sehingga masyarakat Indonesia akan berkecukupan gizi. Usaha budi daya ikan kerapu relatif lebih mudah dari pada budidaya udang tambak, sehingga dari segi kemampuan dan keterampilan SDM pada umumnya tidak menjadi masalah.

Dengan potensi produksi yang sangat besar dan permintaan (demand) yang terus meningkat, perikanan budidaya (aquaculture) berpeluang untuk menjadi salah satu sektor ekonomi andalan (a leading sector) yang mampu menolong bangsa ini keluar dari keterbelakangan dan kemiskinan menuju Indonesia yang maju, makmur dan bermartabat. Betapa tidak, jumlah penduduk Indonesia dan dunia yang terus meningkat yang diperkirakan bakal mencapai 300 juta jiwa dan 8 milyar jiwa pada (BPS, 2007 dan PBB, 2003) pada 2030, tentu akan membutuhkan bahan pangan (termasuk ikan dan *seafood*), energi, bahan farmasi, bahan kosmetika, dan berbagai bahan baku (*raw materials*) untuk beragam industri pengolahan (manufacturing) berbasis sumberdaya hayati perairan (aquatic living resources) yang jumlahnya berlipat ganda.

Saat ini konsumsi ikan secara nasional sekitar 28 kg/kapita. Bila pada 2010 dan 2030 mencapai 30 kg/kapita dan 45 kg/kapita (seperti tingkat konsumsi ikan di Thailand dan Malaysia sekarang), berarti untuk keperluan domestik saja diperlukan 7,5 dan 13,5 juta ton ikan. Padahal, total produksi maksimal dari penangkapan di laut hanya sekitar 5,2 juta ton/tahun (80% dari total MSY) dan dari penangkapan di perairan umum (sungai, rawa, danau dan waduk) sekitar 0,5 juta ton/tahun.

Selisih antara kebutuhan domestik dengan kemampuan total produksi perikanan tangkap tersebut merupakan potensi pasar dalam negeri bagi usaha perikanan budidaya. Belum lagi, kebutuhan pasar global (eksport) yang terus melambung. Sebagai ilustrasi, jika tingkat produksi tetap seperti sekarang, untuk wilayah asia saja pada 2010 diperkirakan akan kekurangan pasok ikan sebesar 24 juta ton (PCI, 2001) yang dikutip oleh Dahuri (2008).

Sementara itu, sebagai negara maritim dan kepulauan terbesar di dunia, indonesia merupakan negara dengan potensi produksi (suply capacity) berbagai produk perikanan budidaya terbesar di dunia. Sekitar 24,5 juta ha perairan laut dangkal (5 km dari garis pantai) telah diidentifikasi sesuai (suitable) untuk usaha budidaya laut (*mariculture*) seperti ikan kerapu, kakap, baronang, kerang mutiara, teripang, abalone dan rumput laut yang bernilai ekonomi tinggi, dengan potensi produksi sekitar 47 juta ton/tahun. Lahan pesisir yang cocok untuk budidaya tambak udang, bandeng, kepiting, rumput laut dan biota perairan lainnya sekitar 1,22 juta ha dengan potensi produksi sebesar 6 juta ton/tahun. Laut kita juga memiliki keanekaragaman hayati (biodiversity) tertinggi di dunia yang senyawa aktif (bioactive substances)nya terdapat di ekstrak dan digunakan untuk raw materials industri makanan dan minuman, farmasi, kosmetik, cat, kertas, bioenergi dan industri hilir lainnya.

Potensi total luas perairan umum, kolam dan mina padi (sawah) yang dapat dimanfaatkan untuk usaha perikanan budidaya adalah 139.336 ha, 541.100 ha dan 1.538.379 ha (DKP, 2007). Potensi produksi perikanan budidaya dari ketiga jenis perairan darat tersebut adalah sekitar 5 juta ton/tahun. Dengan demikian, potensi total produksi perikanan budidaya dari perairan laut, tambak (*brackichwater ponds*), dan perairan darat menjadi 58 juta ton/tahun. Sementara, tingkat pemanfaatan (total produksi)nya hingga kini baru mencapai 2,6 juta ton (5% dari potensial total produksi).

Saat ini Indonesia merupakan produsen ikan terbesar kelima di dunia dengan volume produksi 7,4 juta ton; 4,8 juta ton (65%) berasal dari perikanan tangkap dan 2,6 juta ton (3,5%) dari perikanan budidaya. Negara RRC dengan luas wilayah laut jauh lebih kecil ketimbang indonesia, kini menjadi produsen ikan terbesar di dunia dengan total produksi 41 juta ton pada 2006 namun, tingkat produksi perikanan RRC

tersebut sudah mencapai puncaknya (*Personal Communication* dengan Menteri Pertanian, kehutanan dan Perikanan RRC, juni 2004). Oleh sebab itu, bila kita mampu meningkatkan produksi perikanan dari budidaya laut, payau dan perairan tawar sebesar 65% dari potensi total (37,7 juta ton) ditambah 6 juta ton/tahun dari produksi perikanan tangkap lestari, maka kita bakal mengungguli RRC dan menjadi produsen perikanan nomor nomor wahid.

Sekedar ilustrasi betapa dasyatnya potensi ekonomi perikanan budidaya adalah budidaya tambak udang dan rumput laut. Lahan pesisir potensial untuk tambak udang sekitar 1,22 juta ha, dan baru diusahakan 400.000 ha dengan produktivitas rata-rata 0,6 ton/ha/tahun, mestinya kita dapat mengembangkan usaha tambak udang minimal seluas 500.000 ha dengan produktivitas rata-rata 2 ton/ha/tahun. Berarti akan dihasilkan 1 juta ton udang /tahun dengan devisa US\$ 6 milyar/tahun. Usaha tambak udang dapat menyerap tenaga kerja sekitar 3 juta orang. Rumput laut dengan segenap produk hilirnya bahkan dapat menghasilkan devisa lebih besar, US\$ 8 milyar/tahun dan dapat menyediakan lapangan kerja untuk 2 juta orang. Padahal seperti yang telah diuraikan di atas, masih banyak komoditas perikanan budidaya lainnya yang harganya tinggi dan laku di pasar domestik maupun ekspor, antara lain ikan kerapu, baronang, kakap, gobia, ikan hias, patin jambal, nila, kepiting dan abalone. Lebih dari itu, bisnis perikanan budidaya juga dapat membangkitkan berbagai macam kegiatan ekonomi lainnya berupa: (1) industri hulu (pakan, kincir air tambak, generator dan lainnya); (2) industri hilir (pabrik es, *cold storage*, pabrik pengolahan hasil perikanan dan lainnya); (3) Industri bioteknologi; (4) jasa transportasi; (5) hotel dan restoran; (6) jasa perdagangan; (7) jasa keuangan dan sebagainya. Oleh sebab itu, jika dikelola secara benar, cerdas dan profesional, perikanan budidaya tidak hanya dapat membantu mengatasi pengangguran dan kemiskinan yang merupakan permasalahan utama bangsa ini; tetapi juga meningkatkan perolehan devisa, mengembangkan ekonomi daerah dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional secara berkualitas dan berkelanjutan (Dahuri, 2008).

## B. Permasalahan Mitra

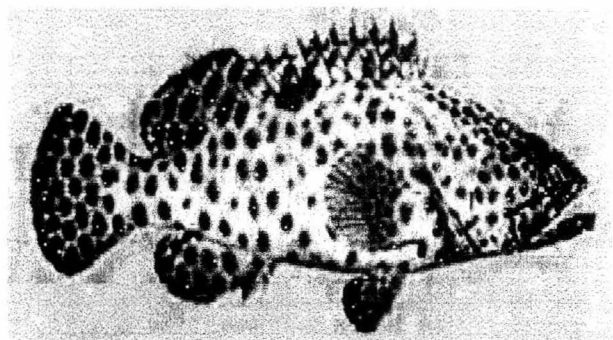
Salah satu akibat yang ditimbulkan oleh pemanasan global (*global warming*) adalah terjadinya perubahan pola cuaca dan musim. Pola cuaca dan musim semakin sulit untuk dideteksi dan diramalkan kapan aman saat mencari ikan dan kapan saatnya sandar kapal karena setiap saat dapat mengalami perubahan. Meningkatnya permukaan air laut yang disertai angin kencang bisa berakibat timbulnya ombak besar. Musim angin yang berdampak pada kondisi gelombang laut merupakan faktor utama dalam mempengaruhi pendapatan rumah tangga nelayan.

Musim ombak kuat yang dapat terjadi hingga lima-enam bulan (musim utara dan selatan) merupakan musim paceklik bagi nelayan, karena pada musim ini kebanyakan nelayan hanya dapat melaut beberapa hari dalam sebulan, itupun hanya dilakukan di wilayah penangkapan yang tidak jauh dari tempat tinggal. Akibatnya, pendapatan yang diperoleh juga sangat kecil.

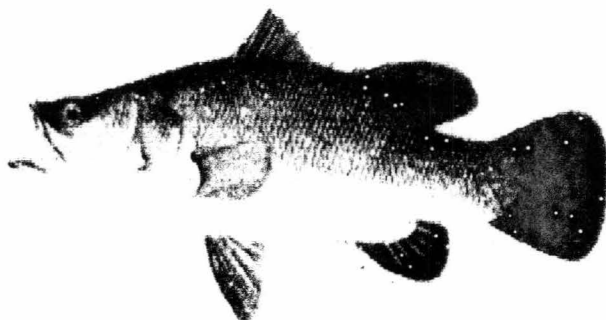
Penurunan pendapatan rumah tangga, khususnya rumah tangga yang menggantungkan kehidupannya pada kegiatan kenelayanan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lain. Kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) sejak akhir tahun 2005 (yang merupakan faktor struktural) sering dikemukakan oleh kebanyakan nelayan sebagai faktor yang mempengaruhi menurunnya hasil tangkapan mereka. Pada saat nelayan sama sekali tidak mempunyai uang dan tidak lagi dapat meminjam uang pada tauke/penampung, sebagian nelayan terpaksa beralih dari kapal motor ke sampan untuk dapat melaut demi memenuhi kebutuhan rumah tangga. Kenaikan harga BBM yang berarti peningkatan biaya produksi melaut juga dihadapi oleh mereka yang masih memiliki kemampuan untuk membeli BBM. Dengan harga yang mencapai dua kali lipat lebih besar dari harga sebelumnya, berarti biaya produksi meningkat tajam, sedang jumlah/volume hasil tangkapan cenderung sama. Akibatnya pendapatan bersih dari penjualan hasil tangkapan menjadi lebih sedikit dibandingkan dengan sebelum ada kenaikan harga BBM.

### C. Solusi Yang Ditawarkan

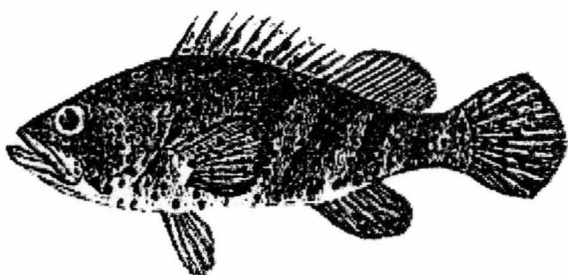
Dengan kondisi seperti ini, maka diperlukan suatu tindakan untuk mengembangkan mata pencaharian alternatif guna meningkatkan pendapatan rumah tangga nelayan. Tindakan yang dapat dilakukan adalah dengan membudidayakan ikan laut di tambak. Jenis-jenis ikan laut yang dapat dibudidayakan dipilih berdasarkan potensi sumber daya yang ada jenis ikan yang sudah umum dibudidayakan serta teknologinya yang sudah dikuasai/dihasilkan sendiri di Indonesia, guna untuk menghindari resiko kegagalan yang besar. Jenis-jenis ikan yang dimaksud adalah:



1. Kerapu Lumpur (*Epinephalus tauvina*)



2. Kakap Putih (*Lates calcalifer*, Bloch),



3. Kakap Merah (*Lutjanus malabaricus*, Bloch & Schaidler).

Berikut di bawah ini disajikan biologi beberapa jenis ikan yang dapat dibudidayakan secara praktis Tabel 1: Biologi Jenis-Jenis Ikan yang Dibudidayakan

No	Uraian	Kerapu	Kakap Putih	Kakap Merah
	Nama Lokal Nama Asing	Kerapu Lumpur Greasy grouper	Kakap Putih Seabass	Ikan Merah Red-Snapper
	Silsilah: Philum Sub Philum Klas Sub Klas Ordo Famili Genus Species	Chrodata Vertebrata Pisces Teleostei Percomorphi Sarranidae Epinephelus E. tauvina	Chrodata Vertebrata Pisces Teleostei Percomorphi Centropornidae Lates L. carcarifer Bloch	Chrodata Vertebrata Pisces Teleostei Percomorphi Lutjanidae Lutjanus L. malabaricus Bloch & Scheider
	Ciri-ciri Morphologi	Badan memanjang gepeng. Termasuk jenis Kerapu besar. Prapenutup insang bulat, bergerigi dan agak basar pada ujung bawah Gigi-gigi pada rahang berderet dalam 2 baris. Jari-jari Sirip keras, sirip dubur 3 dan 8 lemah Sirip Punggung berjari keras 11 dan 15-16 lemah  Terdapat 3 duri pada penutup insang yang ditengah terbesar Termasuk ikan buas dan predator Hidup perairan pantai , lepas pantai, menyendiri Soliter Dapat mencapai panjang 15° Cm umumnya 50-7° Cm Warna dasar sawo matang, agak keputihan bagian bawahnya. Terdapat 4-6 ban warna gelap melintang badan. Totol-totol warna merah sawo di seluruh badan .	Badan memanjang gepeng, batang sirip ekor lebar Burayak umur 3-5 bulan warnanya gelap. Glondongan warnanya terang dg punggung coklat kebiruan dan berubah keabu-abuan. Sirip abu-abu gelap Mata merah cemerlang, mulut lebar dengan gigi halus Bag. Atas penutup insang terdapat lubang kuping bergerigig Sirip punggung berjari keras sebanyak 7-9 dan jari lemah 10-11 Sirip dubur berjari lemah 7-8 Sirip dubur berbentuk bulat	Badan memanjang melebar, gepeng kepala cembung Bag. Bawah penutup insang ergerigi Gigi-gigi pada rahang tersusun dalam ban-ban, ada gigi taring pd bag. Terluar rahang atas Sirip punggung berjari-jari keras 11 dan lemah 14 Sirip dubur berjari-jari keras 3, lemah 8-9 Termasuk ikan buas, makannya ikan kecil dan invetebrata dasar. Hidup menyendiri di daerah pantai sampai kedalaman 60 m. Dapat mencapai panjang 45-6° Cm. Warna bag. Atas kemerahan/merah kuningan Bag. Bawah merah keputihan. Ban-ban kuning kecil diselingi warna merah pd bag. Punggung diatas garis rusuk.

Diantara ketiga jenis ikan laut yang dapat dibudidayakan yaitu ikan kerapu, ikan kakap putih, dan ikan kakap merah maka ikan kerapu lumpur relatif mudah dibudidayakan, karena mempunyai daya adaptasi yang tinggi. Untuk memenuhi permintaan akan ikan kerapu yang terus meningkat, tidak dapat dipenuhi dari hasil penangkapan sehingga usaha budidaya merupakan salah satu peluang usaha yang masih sangat terbuka luas.

Ikan Kerapu lumpur merupakan jenis ikan yang sanggup bertahan pada kondisi air dengan salinitas yang rendah ataupun tinggi, dengan alasan inilah, maka kami berencana untuk memelihara kerapu lumpur di dalam tambak. Pertimbangan lain adalah Ikan kerapu memiliki daging yang lembut dan enak. Salah satu petani yang membudidayakan ikan kerapu di Singaraja, Bali, Ahmad Badri menyatakan bahwa bukan hanya pasar dalam negeri, permintaan ikan kerapu di luar negeri juga sangat tinggi. Ahmad menambahkan, lantaran permintaan di luar negeri lebih tinggi, pasar ekspor ikan kerapu mencapai 60%, lebih besar dibandingkan pasar dalam negeri sebesar 40%. Ekspor ikan kerapu sebagian besar ke negara-negara Asia seperti Hongkong, Jepang, Taiwan, Vietnam, Malaysia, dan Cina. Bahkan, di Jepang, memakan ikan kerapu memiliki gengsi tersendiri. "Jika ada yang memesan olahan kerapu di restoran, maka tamu lain akan berdiri memberi hormat," ungkapnyanya. Nah, karena sangat enak, harga ikan kerapu relatif cukup mahal ketimbang harga ikan laut lainnya (Firlana, 2008).

Harga ikan kerapu di tingkat nelayan saat ini Rp 70.000 per kg hidup, bahkan untuk spesies tertentu yang lebih langka bisa dihargai jauh lebih mahal. Tingkat harga yang menarik dan kecocokan lingkungan budi daya ikan kerapu di banyak perairan pantai di wilayah Indonesia banyak menarik minat Pemerintah Daerah untuk bermitra dengan Perguruan Tinggi dan Pengusaha melakukan eksplorasi atas peluang investasi tersebut.

Tidak semua wilayah pantai cocok untuk budi daya kerapu, oleh karena itu penentuan lokasi harus memperhitungkan beberapa faktor penting antara lain : terlindung dari gelombang besar dan badai, sebab ikan mudah menjadi stres dan menurunkan selera makan apabila terus menerus dihantam gelombang, terlindung dari ancaman predator yaitu hewan buas laut (ikan butal dan ikan besar lainnya) dan burung laut, terlindung dari ancaman pencemaran buangan limbah industri, limbah pertanian dan limbah rumah tangga, terlindung dari hilir mudik lalu lintas kapal karena selain akan menimbulkan riak-riak gelombang juga buangan kapal (minyak solar, dll) akan mencemari area pemeliharaan.

#### D.Target Luaran

Produk yang dihasilkan dari proyek percontohan ini adalah ikan kerapu lumpur (*Epinephalus tauvina*) yang siap untuk dikonsumsi dengan berat rata-rata 500 g. Berat pasar untuk ikan kerapu adalah sekitar 500 gram yang cukup berbeda menurut spesies (ikan kerapu lumpur mempunyai ukuran konsumsi antara 400 - 1200 g, sementara kerapu bebek antara 500 - 2000 g). Laju pertumbuhan harian berbeda menurut spesies dan berat tubuh. Kerapu berbobot awal 50 - 100 g akan bertumbuh 2 - 3 % per hari sedangkan berat 200 - 300 g tumbuh 0,7 - 1,5 % per hari. Dibutuhkan waktu pemeliharaan selama 5 bulan untuk mencapai berat komersial 400 g (dari bobot awal 100 g). Ikan kerapu lumpur (*Epinephalus tauvina*) diberi pakan ikan rucah mempunyai nilai konversi pakan 5 – 8.

#### E. Kelayakan PT

Sinergisme antara bidang ilmu penyakit ikan di bidang kedokteran hewan dengan ilmu budi daya perikanan dan kelautan menjadi modal yang kuat dalam pengembangan proyek ini. Sebagaimana pada umumnya budidaya komoditas perikanan, penyakit harus menjadi perhatian khusus, sebab penyakit yang melanda budi daya perikanan akan menyebabkan kematian, kekerdilan, periode pemeliharaan lebih lama, tingginya konversi pakan, tingkat padat tebar yang lebih rendah, dan hilangnya/menurunnya produksi. Penyebab-penyakit pada budidaya ikan kerapu, antara lain karena stres, organisme patogen, perubahan lingkungan, keracunan, dan kekurangan nutrisi. Beberapa jenis penyakit yang dapat menyerang budidaya ikan kerapu antara lain :



### •Stres

Ikan yang baru ditebar, biasanya dapat mengalami stres, apabila dalam transportasi dari kolam pendederan ke tambak tidak ditangani dengan baik dan hati-hati. Sehingga ikan menjadi shock, tidak mau makan, kanibalisme, dan meningkatnya kepekaan terhadap penyakit. Untuk mengurangi stres saat penebaran, selain dilakukan dengan hati-hati, ikan-ikan perlu dilakukan aklimatisasi dengan cara mengubah sedikit demi sedikit kondisinya sehingga menyerupai kondisi lingkungan yang baru.

Sebagai contoh perlakuan yang harus dijalankan misalnya, benih-benih yang baru saja mengalami transportasi dan dikemas dalam kantong plastik tidak boleh langsung ditebar, tetapi harus dilakukan penyesuaian suhu. Cara yang paling mudah, yaitu kantong plastik yang berisi benih ikan direndam dalam tambak hingga akhirnya suhu dalam kantong plastik akan samadengan suhu pada tambak setelah itu baru ditebar.

### •Organisme

#### Cacing

Cacing yang menyerang ikan kerapu budi daya umumnya dari jenis *Diplectanum sp.* yang menyerang insang. Ikan yang terserang cacing ini akan terlihat pucat dan tampak berlendir. Untuk menanggulangi penyakit ini, antara lain dengan cara merendam ikan yang terserang dalam larutan formalin dengan dosis 200 ppm selama 0,5 - 1 jam, dan diulang setelah 3 hari.

#### Protozoa

Jenis protozoa yang sering menyerang ikan kerapu yaitu *Cryptocaryon sp.* Penyakitnya disebut cryptocaryoniosis atau bintikputih (white spot). Organisme ini menyerang ikan pada bagian kulit dan insang, dengan tanda-tanda ikan yang terserang akan menjadi lesu, selera makan hilang, sisik terkelupas, dan mata buta, dsb. Untuk mengatasi penyakit ini, yaitu merendam ikan dalam air laut yang mengandung formalin 100 ppm + acrivlavin 10 ppm selama 1jam.

#### Nerocila

Hewan parasit ini biasanya menyerang bagian insang yang mengakibatkan pernafasan ikan terganggu. Jenis parasit ini dapat ditanggulangi dengan cara mengangkat karamba, dan ikan-ikan dimasukkan dalam bak. Setelah itu karamba disemprot dengan larutan formalin 1%. Sedangkan ikan-ikan direndam dalam formalin 200 ppm beberapa menit sampai parasit ini rontok sendiri.

## Bakteri

Golongan mikroorganisme yang sering menyebabkan penyakit pada ikan laut, yaitu bakteri perusak sirip (bacterial fin rot), bakteri vibrio, dan bakteri *Streptococcus sp.* Obat-obatan yang digunakan untuk mengatasi penyakit yang disebabkan bakteri ini adalah obat-obatan jenis antibiotik misal oxytetracycline.

Terdapat pemilahan tugas dalam mensinergikan antara ketua tim dengan anggota pelaksana, dengan latar belakang ilmu penyakit hewan termasuk ikan didalamnya maka ketua tim dalam hal ini bertanggung jawab manajemen penyakit yang mungkin bisa timbul dalam budi daya kerapu dalam tambak ini, sedangkan anggota pelaksana yang berlatar belakang ilmu budi daya perikanan dan kelautan bertanggung jawab manajemen budi dayanya mulai dari penyusunan analisa usaha, penyiapan lahan, penyediaan bibit, penyiapan pakan, pemeliharaan, hingga akhirnya saatnya panen harus memfasilitasi pemasaran produk yang dihasilkan.

## F. Pelaksanaan Kegiatan

### 1. Pemilihan Lokasi :

- Tambak berada pada daerah pasang surut
- Jenis tanah dasar tambak liat berpasir/mengandung pasir dan sedikit liat
- Mempunyai saluran pemasukan dan pengeluaran
- Areal tambak harus bersih dari tanaman yang dapat mengakibatkan pembusukan sehingga meningkatkan pH
- Lokasi tambak tidak berada dalam kawasan rawan banjir

Pemilihan lokasi untuk budidaya ikan kerapu memegang peranan yang sangat penting. Pemilihan lokasi yang tepat akan mendukung kesinambungan usaha dan target produksi. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam memilih lokasi untuk budidaya ikan kerapu ini adalah faktor resiko seperti keadaan angin dan gelombang, kedalaman perairan, bebas dari bahan pencemar, tidak mengganggu alur pelayaran; faktor kenyamanan seperti dekat dengan prasarana perhubungan darat, pelelangan ikan (sumber pakan), dan pemasok sarana dan prasarana yang diperlukan (listrik,

elepon), dan faktor hidrografi seperti selain harus jernih, bebas dari bahan pencemaran dan bebas dari arus balik, dan perairannya harus memiliki sifat fisik dan kimia tertentu (kadar garam, oksigen terlarut). Lokasi tambak yang dipilih seperti yang terlihat pada gambar1:

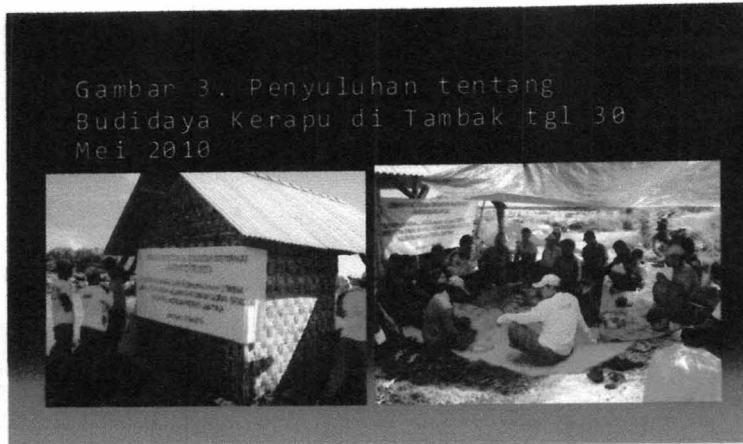


Setelah dilakukan pemilihan lokasi maka selanjutnya dilakukan pengukuran kadar air ditambak dan hasil pengukuran adalah sebagai berikut :



Hal ini sesuai dengan parameter-parameter ekologis yang cocok untuk pertumbuhan ikan kerapu yaitu temperatur antara 24 – 31°C, salinitas antara 30 -33 ppt, kandungan oksigen terlarut > 3,5 ppm dan pH antara 7,8 – 8. Perairan dengan kondisi seperti ini, pada umumnya terdapat di perairan terumbu karang (Novrizah, 2009)

2. Setelah pemilihan lokasi dan pengukuran kadar air ditambak selesai maka sebelum dilakukan proses budidaya dilakukan penyuluhan kepada para petani tambak-nelayan untuk memberikan pengarahan dan *transfer knowledge* mengenai budidaya ikan kerapu lumpur di tambak. Penyuluhan ini dihadiri 24 orang anggota kelompok petani tambak-nelayan yang diadakan pada tanggal 30 Mei 2010.



3. Setelah dilakukan penyuluhan 1 hari berikutnya mulai dilakukan :

#### 1. Pemilihan Benih

Kriteria benih kerapu yang baik, adalah : ukurannya seragam, bebas penyakit, gerakan berenang tenang serta tidak membuat gerakan yang tidak beraturan atau gelisah tetapi akan bergerak aktif bila ditangkap, respon terhadap pakan baik, warna sisik cerah, mata terang, sisik dan sirip lengkap serta tidak cacat tubuh.

#### 2. Penebaran Benih

Proses penebaran benih sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup benih. Sebelum ditebarkan, perlu diadaptasikan terlebih dahulu pada kondisi lingkungan budidaya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam adaptasi ini, adalah : (a) waktu penebaran (sebaiknya pagi atau sore hari, atau saat cuaca teduh), (b) sifat kanibalisme yang cenderung meningkat pada kepadatan yang tinggi, dan (c) aklimatisasi, terutama suhu dan salinitas.





#### 4. Pakan dan Pemberiannya

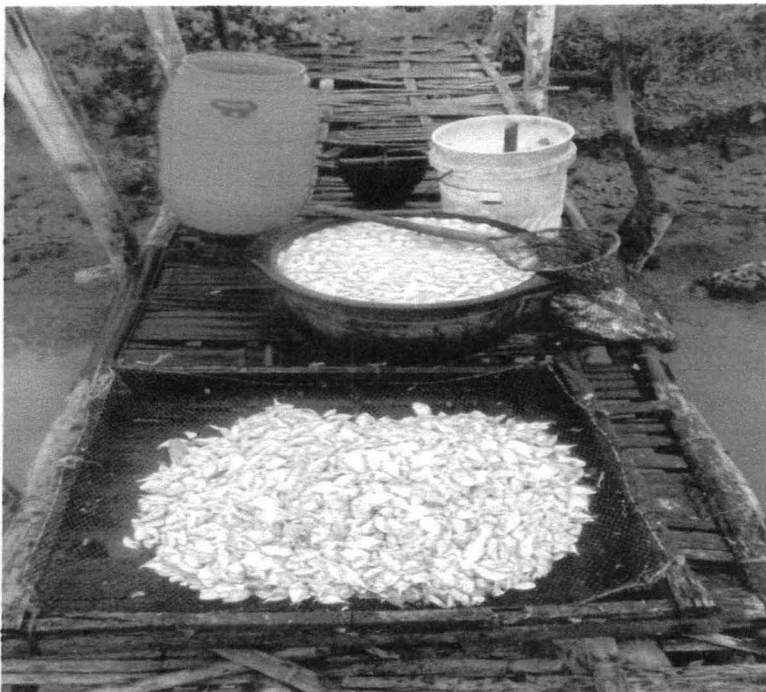
Biaya pakan merupakan biaya operasional terbesar dalam budidaya ikan kerapu. Oleh karena itu, pemilihan jenis pakan harus benar-benar tepat dengan mempertimbangkan kualitas nutrisi, selera ikan dan harganya. Pemberian pakan diusahakan untuk ditebar seluas mungkin, sehingga setiap ikan memperoleh kesempatan yang sama untuk mendapatkan pakan. Pakan pada tahap pembesaran adalah 8-10% dari total berat badan per hari. Teknik pemberian pakan selama ini yang dilakukan adalah dengan cara menebar pakan ke tambak dengan cara tersebut sisa-sisa pakan yang tidak termakan akan mengalami pembusukan dan dapat mencemari tambak sehingga menimbulkan penyakit. Oleh karena itu dilakukan perbandingan metode pemberian pakan dengan anco dengan teknik sebar. Anco mempunyai bentuk yang sederhana dan mempunyai kelebihan karena mudah dalam menggunakannya dan mudah dalam membuatnya. Bahan utama dalam membuat anco adalah bambu dan kasa plastik atau nylon (gambar 6)

Gambar 6. Anco



Dengan penggunaan anco ini dapat dikontrol sisa sisa makanan diambil sehingga tidak mengotori atau mencemari air tambak.

Pemberian pakan dilakukan pada pagi dan sore hari. Pakan alami dari ikan kerapu adalah ikan rucah (potongan ikan) dari jenis ikan tanjan, tembang, dan semuru. Benih kerapu yang baru ditebar dapat diberi pakan pelet komersial. Untuk jumlah 1000 ekor ikan dapat diberikan 100 gram pelet per hari. Setelah  $\pm$  3-4hari, pelet dapat dicampur dengan ikan rucah. Gambar pakan ikan rucah dapat dilihat di gambar 7 berikut ini :



Gambar 7. Ikan rucah

### 5. Penyakit

Jenis penyakit infeksi yang sering menyerang ikan kerapu adalah : (a) penyakit akibat serangan parasit, seperti : parasit *crustacea* dan *flatworm*, (b) penyakit akibat protozoa, seperti : *cryptocariniasis* dan *brooklynelliasis*, (c) penyakit akibat jamur (fungi), seperti : *saprolegniasis* dan *ichthyosporidosis*, (d) penyakit akibat serangan bakteri, (e) penyakit akibat serangan virus, yaitu VNN (Viral Necrotic Nervous). Dalam budidaya ikan kerapu ditambak periode Mei 2010 – Oktober 2010 ini penyakit yang dominan muncul adalah akibat serangan parasit dan bakteri. Ikan kerapu pada bulan juni sering ( terutama pada tambak b yang sistem pemberian

akannya dengan cara ditebar) mengalami kematian mendadak setiap hari kurang lebih 20 – 30 ekor ( gambar 8) selama dua minggu dan mengalami penurunan nafsu makan, Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor alam yaitu pada saat air pasang dan posisi bulan purnama serta pengaruh angin laut maka kondisi air laut seperti diaduk sehingga posisi kotoran kotoran yang mengendap di dasar laut akan keluar ke permukaan sehingga masuk ke tambak tambak yang mengalami pergantian sirkulasi air tambak. Akibatnya air yang masuk tadi menimbulkan berbagai macam penyakit yang menyebabkan kematian mendadak. Selanjutnya pada bulan Juli kematian mulai menurun hingga saat panen pada bulan Oktober.



Gambar 8. Ikan-ikan kerapu yang mati mendadak pada bulan - bulan Juni

### 3. Pemanenan

Beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk menjaga kualitas ikan kerapu yang dibudidayakan, antara lain : penentuan waktu panen, peralatan panen, teknik panen, serta penanganan pasca panen. Waktu panen, biasanya ditentukan oleh ukuran permintaan pasar. Ukuran super biasanya berukuran 400 – 1000 gram dan merupakan ukuran yang mempunyai nilai jual tinggi. Panen sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari sehingga dapat mengurangi stress ikan pada saat panen. Pada hari pemanenan pemberian pakan dihentikan. Penangkapan ikan dilakukan dengan hati-hati agar tidak berontak dan menyebabkan sisik terkelupas atau terluka



**Gambar 9. Pelaksanaan pemanenan dilakukan dengan mengeluarkan air tambak hingga tersisa 20 cm-25 cm**

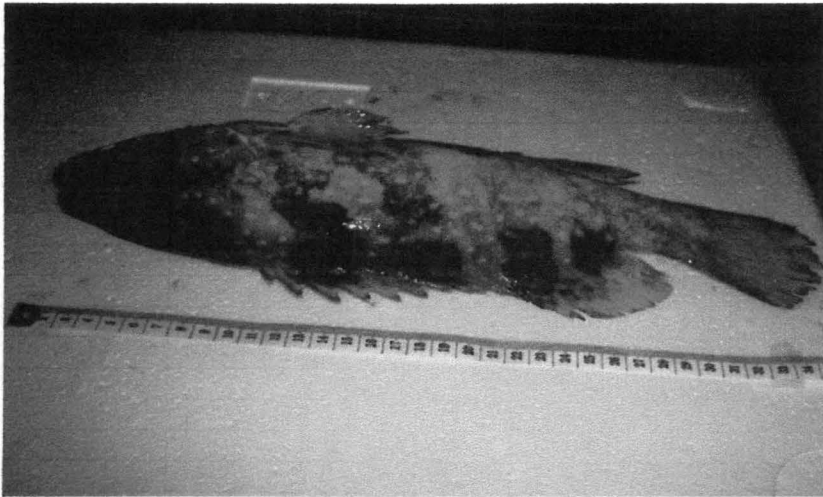


**Gambar 10. Dibuat sebuah lubang bujur sangkar sedalam 80cm -100cm dengan lebar 2 m-3 m, ikan digiring dalam lubang tersebut dan diseser**

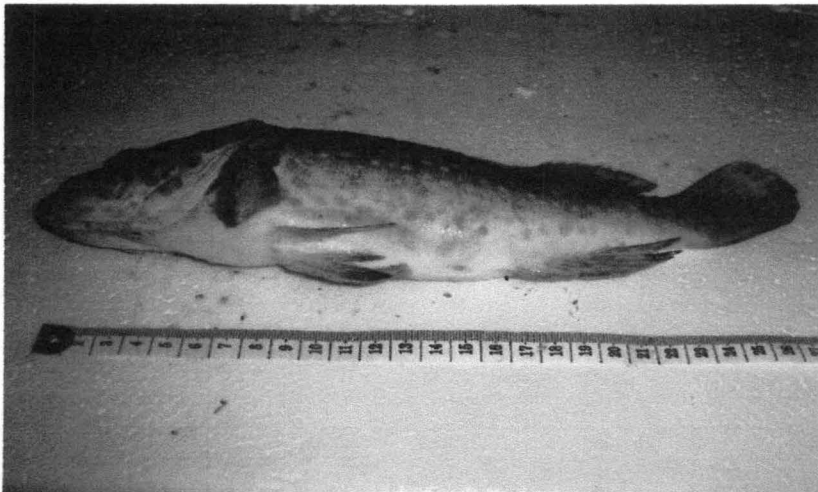
**Tabel 1. Perbandingan hasil pemanenan dari tambak a dan tambak b**

	<b>Tambak a (pemberian pakan dengan anco)</b>	<b>Tambak b (pemberian pakan dengan tebar)</b>
<b>Rata-rata berat panen ikan secara sampling (@10 ekor)</b>	<b>415 gram</b>	<b>380 gram</b>
<b>Survival Rate (SR)</b>	<b>70%</b>	<b>60%</b>





**Gambar 11. Contoh hasil ikan kerapu tambak a dengan panjang badan 34 cm dan berat 415 gram**



**Gambar 12. Contoh hasil ikan kerapu tambak b dengan panjang badan 27 cm dan berat 380 gram**

## 7. Penutup

Dalam rangka mendorong pertumbuhan ekonomi, maka pengembangan bidang atau komoditas potensial yang didukung oleh sumberdaya alam, sumberdaya manusia serta prasarana dan sarana penunjang yang tersedia baik jumlah maupun kualitas yang memadai, mutlak menjadi bahan pertimbangan.

Bidang usaha budidaya ikan kerapu di sektor perikanan merupakan salah satu peluang usaha yang mempunyai prospek ekonomi dan finansial yang baik dan layak untuk dikembangkan di Kecamatan Paciran dan Brondong. Hal ini karena Kecamatan Paciran dan Brondong sebagian besar wilayahnya terdiri atas perairan laut yang memiliki potensi sumberdaya laut yang tinggi, tersedianya prasarana dan sarana baik fisik kewilayahan maupun sumberdaya perikanan yang cukup memadai, tersedianya pasar potensial, serta adanya dukungan dari masyarakat dan pemerintah.

### Daftar Pustaka

1. Dahuri R., 2008. **Menjadikan Akuakultur Sebagai Sumber Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Yang Berkualitas Dan Berkelanjutan**. Disampaikan dalam acara penerimaan Anugerah MAI Award pada konferensi Aquaculture Indonesia, Tanggal 8-9 Juli 2008 di Bandar Lampung.
2. Dinas Perikanan Kelautan dan Peternakan Kabupaten Lamongan, 2009., **Perikanan dan Kelautan Lamongan**. [www.lamongan.go.id](http://www.lamongan.go.id).
3. Firlana F., 2008. Menjaring Untung dari Ikan Kerapu . [www.kontan.co.id](http://www.kontan.co.id). Kamis, 25 September 2008 | 19:44
4. Pramu Sunyoto. **Pembesaran Kerapu dengan Karamba Jaring Apung**. Penebar Swadaya.2000.
5. **Peluang Budidaya Kerapu di Pacitan**. *Bisnis Indonesia*. aac. 9 May 2000.
6. **BPS-KPKM Budidaya Kerapu**. *Bisnis Indonesia*. esa. 3 April 2001