



LAPORAN KEMAJUAN
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
STUDI BIOAKUSTIK PERGERAKAN IKAN GUPPY (*Poecilia reticulata*)
SEBAGAI DIVERSIFIKASI PAKAN IKAN CAKALANG (*Katsuwonus*
***pelamis*)**

BIDANG KEGIATAN:

PKM-PENELITIAN

Disusun oleh:

Manova Triwidoarni Mutiara	C54100056	(2010)
Irwan Rudy Pamungkas	C54090017	(2009)
Muhammad Zainuddin Lubis	C54090070	(2009)
Dea Anlika Putri	C54110070	(2011)
Pratiwi Dwi Wulandari	C54110072	(2011)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2014

PENGESAHAN PKM-PENELITIAN

1. Judul Kegiatan : Studi Bioakustik Pergerakan Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) Sebagai Diversifikasi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)
2. Bidang Kegiatan : PKM-P
3. Ketua Pelaksana kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Manova Triwidoarni Mutiara
 - b. NIM : C54100056
 - c. Departemen : Ilmu dan Teknologi Kelautan
 - d. Universitas/Institut/Politeknik : Institut Pertanian Bogor
 - e. Alamat Rumah dan No.telp/HP : Gang Masjid Jami Al-wusto, Babakan Tengah, Dramaga, Bogor / 083811836595
 - f. Alamat Email : widhoarny@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 5 Orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir. Sri Pujiyati M.Si
 - b. NIDN : 0021106704
 - c. Alamat rumah dan No. Tel/HP : Ciampea,Bogor/08128431454
6. Biaya Total Kegiatan
 - a. Dikti : Rp 10.410.000,00
 - b. Sumber Lain : -
7. Jangka Waktu pelaksanaan : 4 Bulan

Bogor, Juni 2014

Menyetujui
Ketua Departemen

Ketua Pelaksana Kegiatan

Dr. Ir. I Wayan Nurjaya, M.Sc
NIP.19640801 198903 1 001

Manova Triwidoarni Mutiara
NIM. C54100056

Wakil Rektor Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan IPB

Dosen Pendamping

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS
NIP. 19581228 198503 1 003

Dr.Ir. Sri Pujiyati, M.Si
NIP. 19671021 199203 2 002

RINGKASAN

Ikan cakalang merupakan salah satu ikan yang banyak di daratkan di beberapa daerah produksi. Hidup yang hidup bergerombol ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Ikan ini sangat menyukai umpan dengan warna sisik yang mengkilap, perenang cepat dan berenang ke atas permukaan. Penangkapan ikan cakalang menggunakan alat tangkap *pole and line* dengan cara pengoperasian melemparkan umpan hidup kedalam perairan yang terdapat ikan cakalang. Pakan yang harus selalu segar menjadi kendala dalam penangkapan ikan cakalang. Umpan hidup yang digunakan ikan cakalang seperti ikan puri kepala merah (*Stelephorus divisi*), ikan puri kepala batu (*Hypoat therina barnesi*), ikan puri gelas (*Stolephorus indicus*), ikan gasao (*Sprattelloides delicatulus*), ikan lompas (*Thrissina baelama forski*), ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) dan ikan layang (*Decapterus macrosoma*) merupakan ikan dengan harga yang relatif tinggi, sehingga menjadi salah satu kendala dalam penangkapan. Selain umpan hidup, penangkapan ikan cakalang juga menggunakan umpan buatan berupa tali rafia dan bulu ayam. Kedua karakteristik umpan buatan ini hampir sama dengan umpan ikan hidup, namun dari literatur yang kami dapat umpan buatan sudah tidak digemari oleh ikan cakalang.

Ikan guppy atau *Poecilia reticulata* merupakan ikan air tawar yang memiliki nilai toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan. Ikan ini memiliki karakteristik warna yang menarik, perenang cepat. Selain itu ikan guppy mudah dibudidayakan dan banyak ditemukan. Karakteristik ikan guppy yang hampir menyerupai umpan ikan cakalang sehingga diharapkan ikan ini mampu menjadi pengganti umpan ikan cakalang. Studi bioakustik ikan guppy yang dimasukkan kedalam akuarium berisi air laut, ikan ini mampu hidup di air laut selama 1 jam 30 menit. Dari hasil pengamatan ini ikan guppy dijadikan diversifikasi pakan ikan cakalang dengan harapan dapat mengurangi pengeluaran nelayan ikan cakalang dengan pakan yang lebih terjangkau.

DAFTAR ISI

PENGESAHAN PKM-PENELITIAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Luaran yang Diharapkan.....	2
1.5 Kegunaan Program.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	2
2.1 Biologi Ikan Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>).....	2
2.2 Ekologi ikan Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>).....	2
2.3 Penyebaran Ikan Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>).....	3
2.4 Studi Bioakustik.....	3
2.5 Tingkah laku ikan.....	3
2.6 Biologi ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	4
2.7 Umpan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	4
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	5
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	5
3.2 Rancangan Penelitian.....	5
3.3 Instrumen Penelitian.....	5
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	5
BAB 4 HASIL YANG DICAPAI.....	6
BAB 5 RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA.....	7
DAFTAR PUSTAKA.....	8
Lampiran.....	9
Penggunaan dana.....	9

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ikan cakalang merupakan salah satu ikan terbanyak yang di daratkan di beberapa daerah produksi di beberapa provinsi di Indonesia. Ikan cakalang hidup di daerah yang tropis hidup secara bergerombol (membentuk kawanan besar). Selain senang bergerombol ikan cakalang juga lebih senang hidup di dekat pulau-pulau atau pantai dari daratan yang terbuka. Ikan cakalang ditangkap menggunakan *pole and line* atau huate. Cara penangkapan ikan ini sangat unik yaitu dengan cara penyemprotan air untuk mempengaruhi visibility ikan terhadap kapal atau pemancing, selain itu faktor terpenting dalam penangkapan ikan cakalang adalah umpan yang digunakan menggunakan umpan hidup.

Umpan ikan cakalang dalam penangkapannya memerlukan umpan hidup dengan ukuran dan jenis tertentu, namun adakalanya umpan ikan cakalang berupa umpan buatan yang mengkilap sebagai daya tarik ikan cakalang agar menyerupai umpan ikan hidup. Umpan hidup ikan cakalang yang umum digunakan adalah jenis ikan puri kepala merah (*Stelephorus divisi*), ikan puri kepala batu (*Hypoattherina barnesi*), ikan puri gelas (*Stolephorus indicus*), ikan gasao (*Sprattelloides delicatulus*), ikan lompas (*Thrissina baelama forsk*), ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) dan ikan layang (*Decapterus macrosoma*). Menurut Balai Penelitian Perikanan Laut tahun 1983, kriteria umpan hidup yang digunakan antara lain umpan memiliki warna yang terang, dapat hidup lama di bak penampungan, memiliki sisik yang tidak mudah lepas, dan berenang cepat menuju permukaan perairan. Umpan hidup ini menjadi masalah besar dalam penangkapan, ketika ikan yang menjadi umpan sangat terbatas dan harga yang mahal.

Ikan guppy (*Poecilia reticulata*) merupakan ikan air tawar yang memiliki corak warna sangat menarik, memiliki masa kehamilan yang cepat sehingga mudah untuk dibudidayakan, dan harga ikan ini yang ekonomis. Warna corak ikan guppy yang menarik membuat ikan ini memiliki daya tarik sendiri untuk dilihat. Warnanya yang menarik ikan guppy ini dijadikan salah satu diversifikasi pakan ikan cakalang. Ikan ini juga dapat hidup lama di bak penampungan pakan hidup ikan cakalang. Sehingga dalam penelitian ini digunakan ikan guppy sebagai pakan hidup ikan cakalang yang sesuai dengan karakteristik umpan hidup ikan cakalang.

1.2 Perumusan Masalah

Ikan cakalang adalah ikan bernilai komersial tinggi, dan dijual dalam bentuk segar, beku, atau diproses sebagai ikan kaleng, ikan kering, atau ikan asap. Dalam bahasa Jepang, cakalang disebut katsuo. Ikan cakalang diproses untuk membuat katsuobushi yang merupakan bahan utama dashi (kaldu ikan) untuk masakan Jepang. Dengan adanya Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) yang merupakan salah satu ikan yang hidup di air tawar, dimana ikan ini mampu hidup didaerah yang memiliki nilai kritis oksigen. Dengan kebiasaan hidup dan tingkah laku dari ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) dan memiliki corak warna yang menarik untuk menjadi salah satu diversifikasi umpan pada ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Dengan adanya ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) maka tingkat nilai pembelian pakan pada ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) akan lebih menjadi bernilai ekonomis sehingga nelayan di

daerah timur Indonesia akan lebih terbantu untuk pakan ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*).

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengamati proses studi bioakustik tingkah laku ikan guppy (*poecilia reticulata*) pada wadah / akuarium berisi air asin untuk umpan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang lebih ekonomis.

1.4 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari program ini adalah diperoleh hasil perekaman spektrum suara pergerakan ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) dengan tingkah laku ikan, sebagai diversifikasi pakan pada ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dengan studi bioakustik.

1.5 Kegunaan Program

Studi Bioakustik Spektrum Suara Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) terhadap Pengaruh Tingkah Laku Ikan, sebagai Diversifikasi pakan pada ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di bidang perikanan tangkap, dapat mengurangi biaya pembelian pakan yang sangat bernilai mahal menjadi lebih bernilai ekonomis.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Biologi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)

Ikan Guppy adalah ikan berukuran kecil yang memiliki masa kehamilan dalam jangka waktu pendek. Masa kehamilan ikan ini berkisar antara 21–30 hari (rata-rata 28 hari) bergantung pada suhu airnya. Suhu air yang paling cocok untuk berbiak adalah sekitar 27 °C (72 °F). Alih-alih bertelur, ikan guppy mengandung dan melahirkan anaknya (*livebearers*). Setelah ikan betina dibuahi, daerah berwarna gelap di sekitar anus yang dikenal sebagai ‘bercak kehamilan’ (*gravid spot*) akan meluas dan bertambah gelap warnanya. Menjelang saat-saat kelahirannya, bintik-bintik mata anak-anak ikan dapat terlihat dari kulit perut induknya yang tipis dan menerawang. Seekor induk guppy dapat melahirkan burayak (anak ikan) antara 2–100 ekor pada setiap kelahiran, namun kebanyakan antara 5–30 ekor saja. Beberapa jam setelah persalinan, induk guppy telah siap untuk dibuahi lagi.

2.2 Ekologi ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)

Guppy adalah ikan yang sangat peridi, masa kehamilan ikan ini berkisar antara 21–30 hari (rata-rata 28 hari) bergantung pada suhu airnya. Suhu air yang paling cocok untuk berbiak adalah sekitar 27 °C (72 °F). Alih-alih bertelur, ikan guppy mengandung dan melahirkan anaknya (*livebearers*). Setelah ikan betina dibuahi, daerah berwarna gelap di sekitar anus yang dikenal sebagai ‘bercak kehamilan’ (*gravid spot*) akan meluas dan bertambah gelap warnanya. Menjelang saat-saat kelahirannya, bintik-bintik mata anak-anak ikan dapat terlihat dari kulit perut induknya yang tipis dan menerawang. Seekor induk guppy dapat melahirkan

burayak (anak ikan) antara 2–100 ekor pada setiap kelahiran, namun kebanyakan antara 5–30 ekor saja. Beberapa jam setelah persalinan, induk guppy telah siap untuk dibuahi lagi.

Begitu keluar dari perut induknya, anak-anak guppy telah mampu hidup sendiri. Berenang, mencari makanan, dan menghindari musuh-musuhnya. Anak-anak guppy ini umumnya akan terus bergabung dengan kelompoknya, dan dengan ikan-ikan lain yang lebih besar. Namun guppy yang telah dewasa tidak akan segan-segan memangsa burayak yang berukuran jauh lebih kecil, sehingga apabila dipelihara di akuarium, anak-anak ikan ini perlu dipisahkan dari ikan-ikan dewasa. Burayak-burayak ini, apabila selamat, akan mencapai kedewasaan pada umur satu atau dua bulan saja. Itulah sebabnya ikan ini dengan segera dapat melipat-gandakan jumlah anggota kelompoknya, sehingga dinamai juga ikan seribu (Wirjoatmodjo, 1993).

2.3 Penyebaran Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)

Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) adalah ikan asli Amerika Tengah dan Selatan, menyebar di Kep. Barbados, Trinidad dan Tobago, Guyana, Antillen Belanda, Kep. Virgin, Brazilia, dan Venezuela. Melalui jalur perdagangan dan lain-lain, ikan ini telah dibawa ke berbagai tempat di semua benua di dunia kecuali Antartika, dan kemudian meliar di perairan-perairan bebas (Chervinski, J., 1984).

Guppy dimasukkan ke Indonesia sebagai ikan akuarium pada sekitar tahun 1920an, namun kemudian terlepas atau dilepaskan ke perairan bebas. Agaknya ikan ini semula diharapkan dapat membasmi larva nyamuk di alam untuk mengendalikan penyakit malaria, akan tetapi tidak berhasil. Ikan guppy di akuarium dapat mencapai panjang 60 mm, namun di alam kebanyakan hanya tumbuh hingga sekitar 35 mm saja; dan ukuran ini terlalu kecil untuk memangsa jentik-jentik nyamuk (Wirjoatmodjo, 1993).

2.4 Studi Bioakustik

Studi bioakustik mempelajari kisaran frekuensi suara yang dihasilkan ikan, intensitas amplitude suara, fluktuasi suara, dan bentuk pola-pola suara ikan. Bioakustik adalah ilmu lintas-disiplin yang menggabungkan biologi dan akustik yang biasanya merujuk pada penelitian mengenai produksi suara, dispersi melalui media elastis, dan penerimaan pada hewan, termasuk manusia. Hal ini melibatkan neurofisiologi dan anatomi untuk produksi dan deteksi suara, serta hubungan sinyal akustik dengan medium dispersinya. Temuan pada bidang ini memberikan bukti bagi kita tentang evolusi mekanisme akustik, dan dari sana, evolusi hewan yang menggunakannya. Pada akustik bawah air dan akustik perikanan, istilah ini juga berarti dampak tumbuhan dan hewan pada suara yang merambat dibawah air, yang biasanya terkait pada penggunaan teknologi sonar untuk estimasi biomassa. (Simmonds J. & MacLennan D 2005).

2.5 Tingkah laku ikan

Tingkah laku ikan adalah adaptasi tubuh ikan terhadap pengaruh lingkungan internal dan eksternal. Yang termasuk pengaruh lingkungan eksternal adalah oksigen, cahaya, salinitas dan faktor lingkungan lainnya. Yang termasuk faktor internal adalah

kematangan gonad, pertumbuhan. Apa pentingnya pengetahuan tingkah laku ikan dalam bidang penangkapan ikan, berikut dijelaskan beberapa manfaat mengetahui tingkah laku ikan dibidang penangkapan ikan antara lain:

a. Meningkatkan efisiensi alat tangkap

Sebagai gambaran dapat dikemukakan bahwa setiap jenis ikan mempunyai swimming depth (kedalaman renang) yang berbeda-beda. Ikan tembang berbeda swimming depth dengan ikan tongkol. Ikan tembang berenang lebih dekat di permukaan air, sedangkan ikan tongkol berenang lebih dalam. Kedua jenis ikan ini dapat di tangkap dengan menggunakan jaring. Supaya efisiensi alat tangkap jaring yang digunakan untuk menangkap kedua ikan tersebut, maka untuk menangkap ikan tembang tidak dibutuhkan lebar jaring yang lebih dalam ketimbang jaring yang digunakan untuk menangkap ikan tongkol.

b. Membantu dalam manajemen perikanan

Dengan mengetahui kapan suatu jenis ikan melakukan pemijahan, kapan ikan tersebut telah dewasa maka pengaturan penangkapan ikan berkelanjutan dengan mudah dapat dilakukan. Dalam manajemen penangkapan ikan, suatu daerah penangkapan (fishing ground) dapat dilakukan penutupan jika daerah tersebut merupakan tempat pemijahan (spawning ground), kapan ikan tersebut melakukan pemijahan harus diketahui dengan mengetahui tingkah laku ikan tersebut (Misund O. A, J. C. Coetzee et.al, 2003)

2.6 Biologi ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) adalah ikan berukuran sedang dari familia Scombridae (tuna). Satu-satunya spesies dari genus *Katsuwonus*. Cakalang terbesar, panjang tubuhnya bisa mencapai 1 m dengan berat lebih dari 18 kg. Cakalang yang banyak tertangkap berukuran panjang sekitar 50 cm. Nama-nama lainnya di antaranya cakalan, cakang, kausa, kambojo, karamojo, turingan, dan ada pula yang menyebutnya tongkol. Dalam bahasa Inggris dikenal sebagai skipjack tuna.

Tubuh berbentuk memanjang dan agak bulat (fusiform), dengan dua sirip punggung yang terpisah. Sirip punggung pertama terdiri dari XIV-XVI jari-jari tajam. Sirip punggung kedua yang terdiri dari 14-15 jari-jari lunak, diikuti oleh 7-9 sirip tambahan berukuran kecil (finlet). Sirip dubur berjumlah 14-15 jari-jari, diikuti oleh 7-8 finlet. Sirip dada pendek, dengan 26-27 jari-jari lunak. Di antara sirip perut terdapat dua lipatan kulit yang disebut taju interpelvis. Busur (lengkung) insang yang pertama memiliki 53-63 sisir saring. Bagian punggung berwarna biru keunguan hingga gelap. Bagian perut dan bagian bawah berwarna keperakan, dengan 4 hingga 6 garis-garis berwarna hitam yang memanjang di samping badan. Tubuh tanpa sisik kecuali pada bagian barut badan (corselet) dan gurat sisi. Pada kedua sisi batang ekor terdapat sebuah lunas samping yang kuat, masing-masing diapit oleh dua lunas yang lebih kecil (Carpenter, et.al, 2001).

2.7 Umpan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Umpan ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yaitu ikan-ikan yang berukuran tergolong kecil dan memiliki kesegaran yang tinggi serta memiliki warna pada tubuh yang menjadi menarik pada ikan tersebut. Kembang termasuk ikan pelagis kecil yang

memiliki nilai ekonomis menengah, sehingga terhitung sebagai komoditas yang cukup penting bagi nelayan lokal. Kembang biasanya dijual segar atau diproses menjadi ikan pindang dan ikan asin yang lebih tahan lama. Ikan kembang yang masih kecil juga sering digunakan sebagai umpan hidup untuk memancing cakalang (Carpenter, et.al, 2001).

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2014, bertempat di Laboratorium *water tank* (Akustik dan Instrumentasi Kelautan), Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, FPIK – IPB.

3.2 Rancangan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan perekaman pergerakan ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) dengan studi bioakustik. Proses perekaman dari spektrum suara / pergerakan ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) yaitu menggunakan *hydrophone* yang merupakan instrument dalam studi bioakustik sendiri. Setelah perekaman selesai maka data yang diperoleh akan diolah menggunakan software *wvaelab6* dan *MATLABR2013*. Maka akan dapat dilihat apakah ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) dapat menjadi diversifikasi pakan pada ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*).

3.3 Instrumen Penelitian

Alat dan bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian

Nama Alat	Jumlah
Akuarium	1 buah
Ember (wadah besar)	2 buah
Aerator	1 buah
Selang elastic	2 buah
Dophir EAR 100 <i>hydrophone</i> nomor seri DE989505	1 unit
Ikan Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>)	100 ekor
Pakan	2 Kg
Headphone	2 buah
Camera SLR	1 buah
Casing waterproof	1 buah
Air tawar	20 liter
Hardisk	1 Unit

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian antara lain sebagai berikut :

1. Persiapan dan pembersihan akuarium buatan.
2. Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) dimasukkan dalam akuarium berisi air laut.
3. Melakukan perekaman spektrum suara dengan studi bioakustik dengan menggunakan instrument akustik yaitu *hydrophone* pada ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) di akuarium.
4. Melakukan Pemberian pakan untuk ikan Guppy (*Poecilia reticulata*).
5. Pengambilan video pergerakan renang ikan Guppy (*Poecilia reticulata*).
6. Pengolahan data dengan menggunakan software *wavelab 6* dan *MATLABR 2013*.

BAB 4 HASIL YANG DICAPAI

Persiapan penelitaian ini dilakukan pada bulan february, kami mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian. Kami mematangkan konsep apa saja yang akan dilakukan, cara pengambilan data, setting alat untuk penelitian, penyewaan alat dan bahan untuk penelitian dan pembelian alat dan bahan yang digunakan. Bulan pertama pelaksanaan telah mencapai hingga 10 % dari penelitian.

Persiapan penelitian di bulan berikutnya, dilakukan penyetingan alat-alat dan penyewaan alat dan bahan utuk pengambilan data penelitian. Ketika alat sudah di lakukan pensettingan, kemudian pembelian biota yang akan dilakukan untuk uji coba. Pengambilan data pertama, setelah menit biota yang menjadi objek penelitian kami mati, sehingga harus melakukan pengambilan data ulang dengan pembelian biota yang baru. Bulan kedua pelaksanaan penelitian ini kami telah mencapai 50 % dari penelitian hingga selesai. Hasil penelitian dan diskusi dengan dosen pembimbing pelaksanaan penelitian ini telah mencapai 75 % yang mencakup, merapihkan proposal yang telah kami buat dan rencana-rencana berikutnya dalam melaksanakan penelitian selanjutnya.

Karakteristik Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)

Ikan guppy (*Poecilia reticulata*) merupakan ikan hias air tawar yang banyak digemari untuk dipelihara karena ikan ini mudah dibudidayakan dan tahan terhadap kondisi lingkungan yang cukup ekstrim (Zairin, 2002). Morfologi ikan guppy memiliki warna tubuh yang cemerlang dengan pola yang sangat beragam.

Penangkapan ikan cakalang menggunakan umpan hidup dan umpan buatan. Umpan buatan ikan cakalang berupa bulu ayam dan potongan tali rafia, kedua karakteristik umpan tiruan ini adalah memiliki warna yang mencolok. Karakteristik umpan ikan cakalang yang hidup adalah sifatnya yang perenang cepat ke permukaan laut, berwarna yang mencolok agar menimbulkan refleksi baik di air, dan akan mendekat ke kapal ketika ikan telah dilempar menjauh dari kapal.

Menurut Barus (1989) dalam Puspito (2010) umpan ikan cakalang adalah teri, kembung, sardin, rambe, dan lolosi. Sehingga diharapkan umpan yang akan menjadi diversifikasi ikan cakalang adalah memiliki warna merah seperti ikan rambe, hijau (ikan kembung, lolosi, dan sardin), dan perak pada ikan teri. Ikan guppy yang menjadi target penelitian ini memiliki karakteristik warna yang bervariasi. Warna ikan guppy didominasi oleh warna perak dan sedikit warna merah di bagian ekor.

Warna ikan guppy yang hampir menyerupai warna ikan teri ini merupakan salah satu indikasi sehingga ikan guppy dapat dijadikan diversifikasi umpan ikan cakalang.

Hasil uji Coba Ketahanan Ikan Guppy di Dalam Air Laut

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan guppy dapat hidup lebih dari 3 jam dalam air laut.



15 menit pertama



15 menit kedua



15 menit ketiga



15 menit keempat



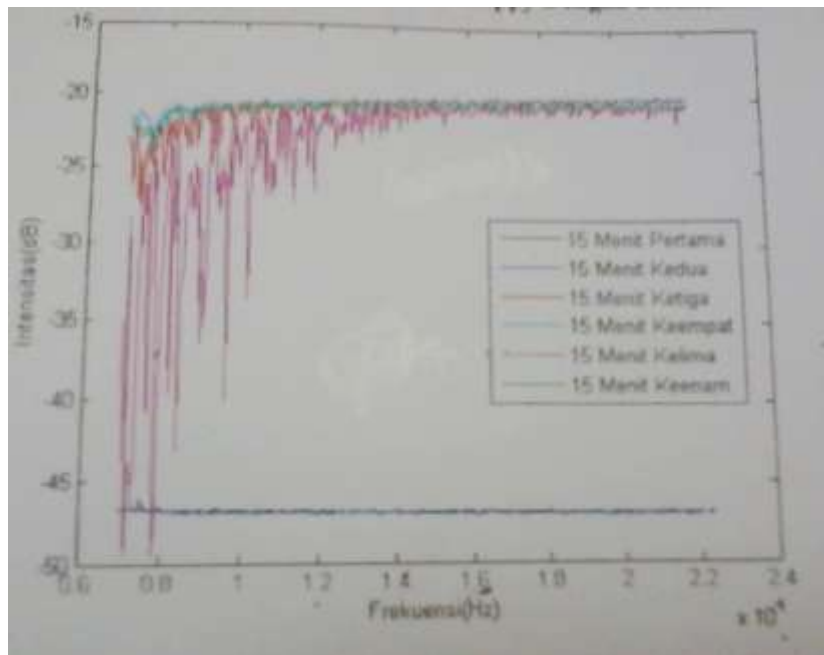
15 menit kelima



15 menit keenam

Data diatas menunjukkan hasil gambar pengamatan ikan guppy yang dimasukkan dlam akuarium berisi air laut selama 1.5 jam. Data yang diambil dilakukan setiap 15 menit, sebanyak 6 kali pengambilan data. Pada 15 menit pertama dan kedua ikan masih dapat menyesuaikan diri dengan air laut dan masih mampu menyesuaikan diri di air laut dengan baik. Data 15 menit ketiga dan keempat, mulai terlihat beberapa ekor mulai tidak stabil namun sisanya masih dapat bertahan dengan baik dan data terakhir yaitu data 15 menit kelima dan keenam data yang diperoleh menunjukkan ikan mulai tidak stabil dengan lingkungan air laut dan mulai terlihat banayk yang mati karena faktor perbedaan lingkungan baru.

Hasil Analisis Karakteristik Gerakan Ikan Guppy dengan Bioakustik



BAB 5 RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Rencana tahapan yang akan dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah melakukan pengambilan data langsung di lapangan dengan cara pelepasan ikan guppy (*Poecilia reticulata*) secara langsung di laut dan pengambilan data dengan menggunakan *hydrophone* untuk melihat tingkah laku ikan guppy di perairan laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Perikanan Laut, 1983, Laporan Penelitian Perikanan Laut, Jakarta
- Carpenter, Kent E. & Volker H. Niem. 2001. FAO Species Identification Guide: The Living Marine Resources of The Western Pacific. Vol. 6:3736. Food and Agriculture Organization, Rome.
- Chervinski, J. (1984) Salinity tolerance of the guppy, *Poecilia reticulata* Peters. *Journal of Fish Biology* 24: 449-452.
- Hazarika BN. 2003. Acclimatization of tissue-cultured plants. *Curr Sci* 85(12):1704-12.

Misund O. A, J. C. Coetzee, P. Fréon, M. Gardener, K. Olsen, I. Svellingen And I. Hampton. 2003. Schooling Behaviour Of Sardine *Sardinops Sagax* In False Bay, South Africa. Institute of Marine Research, P.O. Box 1870, N-5817 Bergen, Norway.

Rittner D, Bailey RA. 2005. Encyclopedia of Chemistry. Facts on File: AS.

Simmonds J. & MacLennan D. (2005). Fisheries Acoustics: Theory and Practice, second edition. Blackwell

Wirjoatmodjo. 1993. Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi. Periplus Edition (HK) Ltd. dan Proyek EMDI KMNKLH Jakarta. hal 126-127.

Lampiran

Penggunaan dana

Pengeluaran yang digunakan oleh kelompok kami sebesar Rp 2.650.000 untuk keperluan pembuatan perlengkapan, pembelian biota dan kebutuhan lainnya, dan penyewaan alat-alat yang digunakan selama melaksanakan kegiatan ini.

No	Waktu	Keterangan	Jumlah (Rp)	Saldo (Rp)
Saldo Awal				3.000.000
1	17/03/2014	Kumpul Tim	0	3.000.000
2	18/03/2014	Peminjaman alat penelitian (Hydrophone dan kamera)	250.000	2.750.000
3	18/03/2014	Komunikasi Anggota	300.000	2.450.000
4	21/03/2014	Pembelian bahan-bahan PKM	150.000	2.300.000
5	22/03/2014	Persiapan akuarium	500.000	1.800.000
6	23/03/2014	setting akuarium	0	1.800.000
7	25/03/2014	Pembelian biota	325.000	1.475.000
8	23/03/2014	transportasi pembelian biota	250.000	1.225.000
9	26/03/2014	Kumpul Tim pembagian tugas	0	1.225.000
10	28/03/2014	Pengambilan data, uji biota pada ikan laut	0	1.225.000
11	29/03/2014	kumpul Tim, merundingkan rencana berikutnya	0	1.225.000
12	31/03/2014	pembelian biota	300.000	925.000
13	31/03/2014	transportasi pembelian biota	250.000	675.000
14	31/03/2014	Komunikasi Anggota	300.000	375.000
15	01/04/2014	Pengambilan data	0	375.000

16	02/04/2014	Pengambilan data	0	375.000
17	03/04/2014	Pengambilan data	0	375.000
18	04/04/2014	Pengambilan data	0	375.000
19	05/04/2014	Pengambilan data	0	375.000
20	06/04/2014	Pengambilan data	0	375.000
21	07/04/2014	Pengambilan data	0	375.000
22	08/04/2014	Pengambilan data	0	375.000
23	09/04/2014	Pengambilan data	0	375.000

Lampiran 3. Bukti-bukti penggunaan dana

