

TEKNIK PEMBENIHAN IKAN GURAME (*OSPHRONEMUS GOURAMY*) DI UNIT KEGIATAN BUDIDAYA AIR TAWAR SENDANG SARI

Diah Oktavia Sari¹, Nastiti Maulani Kuspramudyaningrum², Tiara Hatika Vauzati³
^{1,2,3}Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar
Jl. Kapten Suparman No. 39 Magelang 56116
Diahoktavia.079b@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia memiliki potensi lahan budidaya yang cukup besar untuk mengembangkan budidaya ikan, salah satunya adalah ikan gurame. Ikan gurame merupakan ikan omnivora yang cenderung ikan herbivora (pemakan tumbuhan). Ikan gurame termasuk ikan konsumsi yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Dengan hal itu, semakin meningkatnya produktivitas budidaya ikan gurame akan memberikan dampak positif untuk peluang budidaya ikan gurame. Teknik pembenihan ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) di Unit Kegiatan Budidaya Air Tawar (UKBAT) Sendang Sari, Kulon Progo meliputi tahap persiapan kolam pemijahan, seleksi induk, pemijahan, pemanenan telur, penetasan telur dan pemeliharaan larva, pendederan, hama dan penyakit, panen dan pasca panen. Pemijahan dilakukan di kolam beton dengan perbandingan induk jantan dan betina 1:3. Nilai FR 74.62%; HR 94.82% dan SR 56.58%. Hambatan yang terdapat dalam teknik pembenihan ikan gurame terdiri atas faktor internal yaitu biologis ikan dan faktor eksternal yaitu faktor lingkungan, kualitas air dan penyakit.

Kata kunci: *Osphronemus gouramy*, teknik pembenihan, UKBAT Sendang Sari

ABSTRACT

Indonesia has a large enough potential of cultivated land to develop fish farming, one of which is carp. Gurame fish are omnivorous fish which tend to be herbivorous fish (plant eaters). Gurame fish including consumption fish that are much favored by the people of Indonesia. With that, the increasing productivity of gouramy culture will have a positive impact on gouramy farming opportunities. The gouramy (*Osphronemus gouramy*) hatchery in Unit Kegiatan Budidaya Air Tawar (UKBAT), Kulon Progo covers the stages of preparation of spawning ponds, broodstock selection, spawning, egg harvesting, egg hatching and larval rearing, breeding, pest and disease, harvesting and harvesting. post-harvest. Spawning is done in a concrete pool with a ratio of male and female parent 1: 3. FR value 74.62%; HR 94.82% and SR 56.58%. The obstacles contained in gouramy hatchery techniques consist of internal factors, namely biological fish and external factors, namely environmental factors, water quality and disease.

Keywords: *Osphronemus gouramy*, hatchery techniques, UKBAT Sendang Sari

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki kawasan perairan lebih luas daripada daratan. Perikanan menjadi faktor paling menjanjikan untuk perkembangan ekonomi Indonesia. Berbagai faktor pendukung, seperti topografi, dan wilayah Indonesia yang berada di garis khatulistiwa, menjadikan perairan Indonesia memiliki beragam jenis ikan. Karena, perairan Indonesia memiliki suhu yang hangat, maka hal tersebut menjadi salah satu faktor ikan yang hidup diperairan Indonesia dikatakan tidak akan pernah habis.

Ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar asli Indonesia yang sudah lama dibudidayakan dan dikonsumsi masyarakat karena rasa dagingnya yang lezat, sehingga memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Subsistem pembenihan ikan gurame meliputi kegiatan pemeliharaan induk, pemijahan, penetasan telur dan perawatan larva hingga menghasilkan benih (Khairuman dan Khairul, 2005).

Tingkat permintaan benih ikan gurame dari tahun 2000-2004 mengalami peningkatan, dengan peningkatan rata-rata pertahun sebesar 42,25% (Ditjen Perikanan Budidaya, 2007 dalam Nugroho, 2008). Peningkatan permintaan benih ikan gurame ini menunjukkan bahwa usaha pembenihan ikan gurame sangat menjanjikan, namun permasalahan dalam pembenihan juga dapat timbul seperti tingginya tingkat kematian, rendahnya fekunditas telur, rendahnya derajat pembuahan dan penetasan telur, serta beragamnya ukuran benih pada pemeliharaan di kolam (Nugroho, 2008). Selain itu, benih gurame yang berasal dari hasil pemijahan alami yang dipengaruhi oleh musim merupakan suatu kesulitan tersendiri karena ketersediaannya yang tidak kontinyu dan

masih sangat terbatas (Arfah *et al.*, 2006). Oleh karena itu, diperlukan pelaksanaan praktek kerja lapang tentang teknik pembenihan ikan gurame (*O. gouramy*) di Unit Kegiatan Budidaya Air Tawar Sendang Sari, Yogyakarta.

Tujuan dari Praktek Lapang ini adalah mengetahui teknik pembenihan ikan gurame (*O. gouramy*) dan hambatan dalam pembenihan ikan gurame (*O. gouramy*) secara langsung di Unit Kegiatan Budidaya Air Tawar Sendang Sari, Yogyakarta.

Manfaat yang diberikan antara lain mendapatkan pengetahuan mengenai teknik pembenihan ikan gurame (*O. gouramy*) dan hambatan dalam pembenihan ikan gurame (*O. gouramy*) secara langsung di Unit Kegiatan Budidaya Air Tawar Sendang Sari, Yogyakarta.

METODE

Waktu dan Tempat

Praktek Lapang ini dilaksanakan di Unit Kegiatan Budidaya Air Tawar Sendang Sari, Yogyakarta. Kegiatan Praktek Lapang dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2019 sampai dengan 31 Juli 2019

Metode Penelitian

Metode kerja yang digunakan adalah metode partisipasi aktif dengan pengumpulan data meliputi data primer berupa observasi, wawancara dan partisipasi aktif serta data sekunder berupa studi pustaka untuk melengkapi data yang dikumpulkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik Pembenihan Ikan Gurame Persiapan Kolam Pemijahan

Pemijahan ikan gurame dilakukan di kolam semi-permanen berbentuk persegi panjang dengan ukuran P 6,2m l 4,7m t 1,2m Kolam pemijahan dipersiapkan terlebih dahulu sebelum digunakan. Persiapan yang dilakukan meliputi pembersihan kolam, pengeringan kolam selama dua sampai tiga hari untuk membunuh hama dan penyakit yang berada pada kolam, pengapuran kolam dengan dosis

50-200 gr/m² agar tidak dijadikan tempat persembunyian hama, Lalu dilakukan pemupukan pada kolam dengan dosis 250-500 gr/ m² dan pengisian air kolam sampai ketinggian air mencapai 80-90 cm karena habitat alami ikan gurame adalah di rawa dan menyukai air tenang (Sulhi, 2010), pemasangan sarang apung yang terbuat dari rangkaian paralon kemudian dipasang sosok dan peletakkan bahan pembentuk sarang berupa cacahan karung pada para-para kawat.

Seleksi induk dilakukan untuk mendapatkan induk yang baik dan matang gonad. Ciri-ciri induk gurame jantan dan betina yang matang gonad dapat dilihat pada Tabel 1. Induk gurame jantan memiliki ciri tubuh dahi menonjol, pangkal sirip dada berwarna keputihan dan perut langsing. Induk gurame betina memiliki ciri tubuh tidak memiliki tonjolan pada dahi, pangkal sirip dada berwarna gelap kehitaman dan perut agak lunak bila diraba. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sulhi (2010) mengenai perbedaan induk gurame jantan dan betina dapat dilihat pada Tabel 2.

Seleksi Induk

Tabel 1. Perbedaan ikan gurame jantan dan betina.

Ciri - ciri	Jantan	Betina
Umur	24-30 bulan	30-36 bulan
Bobot	1,5-2 Kg/ekor	2-2,5 Kg/ekor
Ciri Sekunder	Dagu lebih tebal Dahi lebih menonjol Urogenital berbentuk meruncing Warna lubang urogenital memerah Jika diurut keluar sperma Perut tampak lebih ramping Sirip dada berwarna putih	Dagu tidak tebal Dahi tidak menonjol Urogenital membulat Warna lubang urogenital memerah Jika ditekan keluar telur Perut lebih besar Berwarna hitam pada sirip
Fekunditas	-	1500-2500 butir/Kg

Sumber : SNI (2000)

Tabel 2. Perbedaan ikan gurame jantan dan betina.

Jantan	Betina
Memiliki tonjolan jelas di dahi Sirip ekor rata Bibir tebal Gerak lincah Bentuk tubuh atau perut langsing Jika diletakkan di tempat datar ekor akan naik	Tidak memiliki tonjolan jelas di dahi Sirip ekor membulat Bibir tipis Gerak lamban Bentuk tubuh atau perut gendut Ekor hanya bergerak- gerak

Sumber: Sulhi (2010)

Indukan yang digunakan dalam pemijahan di Unit Kegiatan Budidaya Air Tawar Sendang Sari berumur empat tahun dengan berat badan 2 kg untuk induk gurame jantan dan 2,5 kg untuk induk gurame betina. Menurut Sulhi (2010) persyaratan khusus induk gurame untuk pembenihan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persyaratan Khusus Induk Gurame Untuk Pembenihan.

Jantan	Betina
Berat 2-2,5 kg/ekor	Berat 2,5-3 kg/ekor
Umur minimal 2 tahun	Umur minimal 2 tahun
Tonjolan pada kelamin terlihat jelas	Perut membulat
Kekar dan lincah	Alat kelamin kemerahan

Sumber: Sulhi (2010)

Pemijahan

Pemijahan gurame dilakukan secara alami dengan sistem massal. Perbandingan induk jantan dan betina adalah 1 : 3 dengan 1 ekor induk gurame jantan dan 3 ekor induk gurame betina. Perbandingan ini bertujuan agar pemijahan yang dilakukan lebih efektif karena hampir semua sel ovum dapat dibuahi oleh sel sperma.

Indukan gurame di kolam pemijahan diberi pakan daun talas dengan frekuensi dua hari sekali secara *ad-libitum*. Daun talas digunakan sebagai pakan induk ikan gurame karena mengandung 32 % protein yang berguna untuk pematangan gonad induk. Selain itu, daun talas mengandung vitamin C, flavonoid dan polifenol pada tangkai dan daun yang dapat meningkatkan daya tahan ikan terhadap serangan penyakit, rimpangnya kaya akan pati dan daunnya dapat digunakan untuk meningkatkan fertilitas (Sulhi *et al.*, 2012).

Pemanenan Telur

Pemanenan telur dilakukan dengan pemeriksaan sarang terlebih dahulu. Ciri sarang berisi telur adalah terdapat lapisan minyak di atas permukaan air dekat sarang, mulut sarang tertutup, biasanya induk jantan berada dekat sarang, jika sarang ditusuk dengan jari telur akan terlihat keluar terapung di permukaan. Sarang yang telah berisikan telur harus segera diangkat dengan perlahan-lahan pada pagi hari. Telur yang terbuahi berwarna kuning bening dipisahkan dari telur yang rusak atau tidak terbuahi berwarna kuning keputihan atau kuning pucat. Nilai derajat

pembuahan telur atau FR (*fertilization rate*) yang didapatkan adalah 74.62%. Menurut BSN (2000b), produksi telur ikan gurame betina adalah 2.000 – 2.500 butir/induk.

Penetasan Telur dan Pemeliharaan Larva

Telur gurame ditetaskan di Telur diinkubasi pada bak penetasan (2-3 hari), Diameter ember 45cm, Tinggi ember 15cm, Padat tebar 2000 butir di dalam ruangan hatchery (indoor). Telur gurame menetas rata-rata setelah 30 jam. Telur yang menetas menghasilkan larva yang masih memiliki kuning telur. Menurut Lucas *et al.* (2015), larva yang baru menetas tidak perlu diberi pakan karena masih memiliki cadangan makanan berupa kuning telur. Kuning telur akan habis setelah 10 hari. Kuning telur akan diserap selama beberapa hari sambil menunggu proses penyempurnaan alat pencernaan (Ghofur *et al.*, 2014). Nilai derajat penetasan telur atau HR (*hatching rate*) dan tingkat kelangsungan hidup atau SR (*survival rate*) yang didapatkan secara berturut-turut adalah 94.82% dan 56.58%. Besar kecilnya kelulus kehidupan dipengaruhi oleh faktor internal yang meliputi jenis kelamin, keturunan, umur, reproduksi, ketahanan terhadap penyakit dan faktor eksternal meliputi kualitas air, padat penebaran, jumlah dan komposisi kelengkapan asam amino dalam pakan (Nugroho *et al.*, 2015).

Larva segera diberi pakan alami cacing sutera setelah kuning telur habis. Cacing sutera sangat baik bagi pertumbuhan ikan air tawar termasuk benih gurame post larva karena

kandungan proteinnya tinggi, selain itu umumnya kelas oligochaeta tidak mempunyai kerangka skeleton sehingga mudah dan cepat dicerna dalam usus ikan (Subandiyah *et al.*, 2003). Cacing sutera mengandung 57 % protein, 13,30 % lemak dan 2,04 % karbohidrat (Lucas *et al.*, 2015). Frekuensi pemberian pakan alami cacing sutera adalah sekali sehari dengan dosis satu wadah pakan penuh yaitu sekitar 47 gram.

Pasca Panen

Packing dilakukan setelah diperoleh jumlah dan ukuran yang diinginkan. *Packing* dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan plastik untuk jarak yang agak jauh dan menggunakan jirigen untuk pengangkutan jarak dekat. Benih didistribusikan ke pembudidaya ikan gurame lokal di sekitar UKBAT Sendang Sari. Benih yang dijual di UK-BAT hanya benih yang berukuran silet dan korek atau 2,5 cm – 3 cm ke atas dengan harga benih berukuran silet adalah Rp 700,- sampai Rp 900,-

Hama dan Penyakit dalam Pembenihan Ikan Gurame (O. gouramy)

Hama adalah hewan berukuran lebih besar dan bisa menyebabkan berkurangnya jumlah. Beberapa jenis hama yang sering ditemukan menyerang ikan gurame di UK-BAT Sendang Sari adalah ikan nila, dan ikan wader pari.

Jamur yang biasanya menyerang larva gurame adalah *Aphanomyces* sp. Jamur ini menyebabkan tubuh larva gurame berwarna lebih hitam atau gelap dan terdapat seperti kapas putih pada bagian tubuh dan ekor ikan, sedangkan tingkah lakunya yaitu ikan terapung di bawah permukaan air dan sesekali ikan berenang hiperaktif (Efrianti, 2013).

Bakteri yang menyerang ikan gurame adalah bakteri *Pseudomonas* sp., *Aeromonas* sp., dan *Bacillus* sp. yang

menyebabkan cacar ikan. Selain itu penyakit bakterial lain yang menyerang ikan gurame adalah *Mycobacteriosis* yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium* sp. Infeksi bakteri ini menyebabkan mata menonjol keluar (exophthalmia) dan benjolan pada tubuh (Rahman, 2008).

Pencegahan dan pengobatan penyakit di UK-BAT Sendang Sari dilakukan menggunakan obat probiotic yang dicampurkan pada pakan yaitu daun talas dan larutan garam dengan dosis 500-1000 gram/1000 liter tergantung ukuran benih, tingkat kepadatan serta tingkat keparahan penyakit. Menurut Rosidah dan Wila (2012) upaya penanggulangan terhadap serangan penyakit dapat dilakukan melalui tindakan pencegahan dengan cara mengontrol kualitas air agar sesuai, pemberian pakan yang sesuai baik kualitas maupun kuantitasnya, sedangkan pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan bahan kimia atau antibiotik.

Hambatan dalam Pembenihan Ikan Gurame (O. gouramy)

Hambatan dalam pembenihan ikan gurame meliputi faktor internal yang berasal dari biologis ikan gurame sendiri yaitu pertumbuhannya lambat sehingga proses budidaya dan pembenihan memerlukan waktu yang lebih lama. Hambatan dalam pembenihan ikan gurame yang berasal dari faktor eksternal adalah faktor lingkungan yang menyebabkan ketersediaan pasokan benih menurun pada waktu tertentu karena produksi telur yang kurang maksimal, kualitas air dan penyakit yang berakibat pada tingginya mortalitas larva dan benih ikan gurame.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dari hasil Praktek Lapang tentang Teknik Pembenihan Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*) di Unit

Kegiatan Budidaya Air Tawar Kec Sendang Sari, Kulon Progo yaitu teknik pembenihan ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) meliputi persiapan kolam pemijahan, seleksi induk, pemijahan, pemanenan telur, penetasan telur dan pemeliharaan larva, pendederan, penanganan hama dan penyakit, panen dan pasca panen. Hambatan yang terdapat dalam teknik pembenihan ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) adalah faktor internal yaitu biologis ikan dan faktor eksternal yaitu faktor lingkungan, kualitas air dan penyakit.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk Teknik pembenihan dalam memproduksi benih ikan adalah dengan memperhatikan kualitas air, suhu dan pemberian pakan yang terkontrol serta penanganan yang cepat pada ikan gurame yang terindikasi hama dan penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Adida., K. Nirmala dan S. Harijati. 2014. Efisiensi Pemasaran Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) Ukuran 'Nguku' ditinjau dari Keragaman Pasar di Kelurahan Duren Mekar dan Duren Seribu, Depok Jawa Barat. Jurnal Manajemen Perikanan dan Kelautan, 1 (1) : 1-9.
- Arfah, H., L. Maftucha dan O. Carman. 2006. Pemijahan Secara Buatan Pada Ikan Gurame *Osphronemus gouramy* Lac. By dengan Penyuntikan Ovaprim. Jurnal Akuakultur Indonesia, 5 (2) : 103-112.
- Badan Standar Nasional. 2000b. Produksi Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*, Lac) Kelas Benih Sebar. Standar Nasional Indonesia. hal. 2-5.
- Caniago, A., Y. Basri dan Azrita. 2014. Pengaruh Perbandingan Induk Jantan dan Betina dalam Pemijahan Ikan Sepat Mutiara (*Tricogaster leeri* Blkr) Terhadap Fekunditas dan Daya Tetas Telur. Prosiding Hasil Penelitian Mahasiswa FPIK, 5 (1): 12 hal.
- Efrianti, R. 2013. Pemberian Ekstrak Batang Pisang Ambon (*Musa paradisiaca*) Pada Media Pemeliharaan Untuk Meningkatkan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). Skripsi. Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 26 hal.
- Fais, M. 2008. Analisis Strategi Bisnis Usaha Pembenihan Ikan Gurame Pada Kelompok UPR Gurame Mitra Karya Mandiri, Desa Barengkok, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. Skripsi. hal. 72.
- Ghofur, M., M. Sugihartono dan R. Thomas. 2014. Efektifitas Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle. L*) Terhadap Penetasan Telur Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.). Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 14 (1) : 37-44.
- Ghofur, M., M. Sugihartono dan J. Arfah. 2016. Uji Efektifitas Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.). Jurnal Ilmiah Universitas

- Batanghari Jambi, 16 (1): 68-76.
- Gunadi, B., Lamanto dan R. Febrianti. 2010. Pengaruh Pemberian Pakan Tambahan dengan Kadar Protein yang Berbeda Terhadap Jumlah dan Fertilitas Telur Induk Gurame. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar. 6 hal.
- Irawan, P. B., Zulfanita dan I. A. Wicaksono. 2012. Analisis Usaha Pembenihan Gurami (*Osphronemus gouramy lacepede*) di Desa Kaliurip Kecamatan Bener Kabupaten Purworejo. Surya Agritama, 1 (2) : 24-33.
- Khairuman dan K. Amri. 2005. Pembenihan dan Pembesaran Gurami Secara Intensif. PT. AgroMedia Pustaka. Depok. hal. 11.
- Kristina, M. dan Sulantiwi. 2015. Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kualitas Bibit Ikan Gurame Di Pekon Sukosari Menggunakan Aplikasi Visual Basic 6.0. Jurnal Technology Acceptance Model 4 : 26- 33.
- Lucas, W. G. F., O. J. Kalesaran dan C. Lumenta. 2015. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan Pemberian Beberapa Jenis Pakan. Jurnal Budidaya Perairan, 3 (2) : 19-28.
- Nugroho, M. H. 2008. Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Pembenihan Ikan Gurami Petani Bersertifikat SNI. Skripsi. Eksistensi Manajemen Agribisnis. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 90 hal.
- Nugroho, I. I., Subandiyono dan V. E. Herawati. 2015. Tingkat Pemanfaatan *Artemia* sp. Beku, *Artemia* sp. Awetan dan Cacing Sutera Untuk Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.). Journal of Aquaculture Management and Technology, 4 (2) : 117-124.
- Rahman, M. F. 2008. Potensi Antibakteri Ekstrak Daun Pepaya Pada Ikan Gurami yang Diinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 62 hal.
- Rosidah dan W. M. Afizia. 2012. Potensi Ekstrak Daun Jambu Biji Sebagai Antibakterial Untuk Menanggulangi Serangan Bakteri *Aeromonas hydrophila* Pada Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy lacepede*). Jurnal Akuatika, 3 (1):19-27.
- Satyani, D. dan B. Priono. 2012. Penggunaan Berbagai Wadah Untuk Pembudidayaan Ikan Hias Air Tawar. Media Akuakultur, 7 (1) : 14-19.
- Subandiyah, S., D. Satyani dan Aliyah. 2003. Pengaruh Substitusi Pakan Alami (Tubifex) dan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Tilan Lurik Merah (*Mastacembelus erythrotaenia* Bleeker, 1850). Jurnal Iktiologi Indonesia, 3 (2) :

67-72.

- Sulhi, M. 2010. Produksi Benih Gurame Dilahan Sempit. Seminar Nasional Pangan Sedunia XXVII. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar. Bogor. 6 hal.
- Sulhi, M., R. Samsudin., J. Subagja dan Hendra. 2012. Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Produksi Benih Gurame Melalui Penggunaan Ekstrak Daun Sente (*Alocasia macrorrhiza*) dalam Pakan Induk. Prosiding Indoaqua-Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Bogor. 6 hal.
- Suminto dan D. Chilmawati. Pengaruh Probiotik Komersial Pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan, Efisiensi Pemanfaatan Pakan, dan Kelulushidupan Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) D₃₅-D₃₇. 2015. Jurnal Saintek Perikanan, 11(1) : 11-16 hal.