

**TINGKAT KEMATANGAN GONAD IKAN TAMBAKAN  
(*Helostoma temminckii*) PADA RAWA GAMBUT  
DI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

**Oleh**

**DODI AGUSTIAWAN**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**

**PALEMBANG**

**2020**

**TINGKAT KEMATANGAN GONAD IKAN TAMBAKAN**  
***(Helostoma temminckii)* PADA RAWA GAMBUT**  
**DI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

**TINGKAT KEMATANGAN GONAD IKAN TAMBAKAN  
(*Helostoma temminckii*) PADA RAWA GAMBUT  
DI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

**Oleh**

**DODI AGUSTIAWAN**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Akuakultur**

**Pada**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR FAKULTAS PERETANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2020**

HALAMAN PENGESAHAN

TINGKAT KEMATANGAN GONAD IKAN TAMBAKAN  
(*Helostoma temminckii*) PADA RAWA GAMBUT  
DI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR

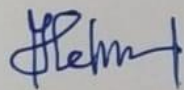
Oleh

DODI AGUSTIAWAN

442016008

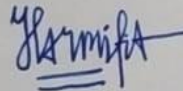
Telah dipertahankan pada ujian 31 Agustus 2020

Pembimbing Utama,



Helmizuryani, S.Pi., M.Si.

Pembimbing Pendamping,



Elva Dwi Harmilia, S.Si., M.Si.

Palembang, 12 September 2020  
Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
Dekan,



Ir. Rosmiah, M.Si.  
NID. 0003056411

*“Surulah (manusia) kepada jalan tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik sesungguhnya Tuhanmu dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk” (QS, An-Nahl :125),*

*Puji syukur kehadiran Illahi skripsi ini ku persembahkan kepada :*

- ❖ Kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Marhan dan (Almh) Ibundaku Sas mawanah yang telah banyak berkorban finansial serta do'a kasih sayang yang dicurahkan untuk keberhasilanku.
- ❖ Kesayanganku yang tercinta Deta Efriyanti, Dewi Pusfitasari dan Dewi Arni yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan studi.
- ❖ Saudara dan seluruh keluarga yang telah memberi semangat selama menjalani perkuliahan.
- ❖ Kepada seluruh dosen Program Studi Akuakultur yang telah banyak memberikan ilmu ilmu yang bermanfaat kepadaku.
- ❖ Sahabat-sahabatku, Teman-teman seperjuanganku, angkatan 2016, sereta keluarga besar prodi Akuakultur yang sangat membantu dan menemani suka duka, terimakasih atas segala bantuan dan dukungan kalian.

Almamater hijauku tercinta.

## SUMMARY

**DODI AGUSTIAWAN, Fish Gonad Maturity Level (*Helostoma Temminckii*) in Peat Swamp in Ogan Komering Ilir District (supervised by HELMIZURYANI and ELVA DWI HARMILIA).**

This study aims to determine the level of gonad maturity, gonad maturity index, fecundity and diameter of pond fish eggs in peat swamps in Tanjung Serang Village, Kayuagung District, Ogan Komering Ilir Regency, South Sumatra Province and the fishery Laboratory of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah Palembang University. This research was conducted from May to July 2020. This research used a survey method with 3 stations and 3 replications, the samples used in the study were 10 fish ponds and the gonad maturity levels were at TKG I, TKG II, TKG III and TKG IV, Fecundity average 1159 -3990 eggs and egg diameter range between 0.8 - 2.14% of each sample taken, the results vary according to water conditions.

## **RINGKASAN**

**DODI AGUSTIAWAN, Tingkat Kematangan Gonad Ikan Tambakan (*Helostoma Temminckii*) Pada Rawa Gambut Di Kabupaten Ogan Komering Ilir** dibimbing oleh (**HELMIZURYANI dan ELVA DWI HARMILIA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, fekunditas dan diameter telur ikan tambakan pada rawa gambut di Desa Tanjung serang, Kecamatan Kayuagung, Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan dan Laboratorium Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli 2020. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan 3 stasiun dan 3 ulangan, sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 10 ekor ikan tambakan dan untuk tingkat kematangan gonad berada pada TKG I, TKG II, TKG III dan TKG IV, Fekunditas rata-rata 1159 -3990 butir dan Diameter telur kisaran rata-rata antara 0,8 – 2,14 % dari setiap sampel yang diambil hasilnya berbeda-beda sesuai dengan kondisi perairan.

## LEMBAR PERNYATAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dodi Agustiawan  
Tempat/Tanggal/Lahir : Ujan Mas, 05 Desember 1998  
Nim : 442016008  
Program Studi : Akuakultur  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan Bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan hasil penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikan dimedia secara *full text* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan,

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 18 Agustus 2020



(Dodi Agustiawan)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmad dan ridhona-nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **Tingkat Kematangan Gonad Ikan Tambakan (*Helostoma Temminckii*) Pada Rawa Gambut Di Kabupaten Ogan Komering Ilir** yang merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang

Selama penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa doa, bimbingan petunjuk, saran dan masukan, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ir. Rosmiah, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Pertanian UMP
2. Ibu Khusnul Khotimah, S.P., M.Si. Sebagai Ketua Program Studi Akuakultur UMP dan sekaligus pembimbing akademik saya
3. Ibu Helmizuryani, S.P., M.Si. Sebagai pembimbing utama
4. Ibu Elva Dwi Harmilia, S.Si., MSi. Sebagai pembimbing pendamping
5. Bapak/Ibu dosen Akuakultur yang telah memberikan ilmupengetahuan dibidang perikanan yang belum pernah dipelajari hingga penulis dapat memahami.
6. Serta kedua orang tua penulis, yang telah memberikan do'a dan dukungan baik secara finansial serta semangat.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini dirasa jauh dari kata sempurnaan sehingga diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, besar harapan saya semoga skripsi ini dapat bermanfaat saya sendiri maupun pihak yang membacanya.

Palembang 19 Agustus 2020

Penulis,

## RIWAYAT HIDUP

**DODI AGUSTIAWAN**, Lahir pada tanggal 05 Desember 1998, di Desa Ujan Mas, Kecamatan Sungai Are, Kabupaten Oku Selatan, Provinsi Sumatra Selatan. Penulis merupakan Anak pertama dari tiga bersaudar yang dilahirkan dari pasangan Ayahanda Marhan dan Ibunda Sas Mawanah.

Penulis pertama sekali masuk Sekolah Dasar pada tahun 2005 di SD Negeri Satu Sungai Are dan selesai pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri Satu Sungai Are dan selesai pada tahun 2013, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri Satu Sungai Are dan selesai pada tahun 2016.

Dan pada tahun yang sama penulis terdapat sebagai Mahasiswa Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. Penulis mulai melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar Suka Bumi Jawa Barat (BBPBAT) pada tanggal 22 juli sampai 31 Agustus 2019. Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-53 di kelurahan Seselayur , Kecamatan Kalidoni, Palembang Sumatra Selatan pada tanggal 22 Januari sampai dengan 28 Maret 2017.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Mei 2020 sampai bulan Juli 2020 Di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Kecamatan Kayuagung Desa Tanjung Serang dengan judul Tingkat Kematangan Gonad Ikan Tambakan (*Helostoma Temminckii*) pada Rawa Gambut di Kabupatin Ogan Komering Ilir.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	2
<b>BAB II. KERANGKA TEORITIS</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	3
1. Klasifikasi dan Morfologi .....	3
2. Habitat dan Kebiasaan makan .....	4
3. Siklus Repruduksi .....	5
4. Kualitas Air .....	9
<b>BAB III. METODELOGI</b>	
A. Waktu dan Tempat .....	11
B. Alat dan Bahan .....	11
C. Metode Penelitian .....	11
D. Cara Kerja .....	12
1. Pengambilan Sampel .....	12
2. Pengawetan Sampel .....	12
3. Pengukuran Sampel.....	12
E. AnaLisis data.....	13
1. Tingkat Kematangan Gonad (TKG).....	13
2. Ideks Kematangan Gonad (IKG) .....	13
3. Fekunditas .....	13
4. Diameter Telur .....	13

## **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

	Halaman
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	14
B. Hasil .....	15
1. Pengukuran Panjang dan Berat .....	15
2. Tingkat Kematangan Gonad .....	16
3. Indeks Kematangan Gonad .....	16
4. Fekunditas .....	17
5. Diameter Telur .....	17
6. Kualitas Air .....	18
C. Pembahasan.....	19
1. Pengukuran Panjang dan Berat .....	19
2. Tingkat Kematangan Gonad .....	20
3. Indeks Kematangan Gonad .....	20
4. Fekunditas .....	21
5. Diameter Telur .....	22
6. Kualitas Air .....	23
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	25
B. Saran.....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>26</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perbedaan Induk Ikan Tambakan.....	6
2. Tahap Perkembangan Gonad. ....	7
3. Diameter Telur. ....	17

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Ikan Tambakan.....	3
2. Lokasi Penelitian.....	14
3. Grafik Pertumbuhan Panjang Ikan Tambakan .....	15
4. Pertumbuhan Berat Rata-Rata Ikan Tambakan.....	15
5. Tingkat Kematanga Gonad Ikan Tamabakan.....	16
6. Tahap Perkembangan Gonad .....	16
7. Indeks Kematangan Gonad Ikan Tambakan .....	16
8. Fekunditas Ikan Tambakan .....	17
9. Parameter Kualitas Air .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Pengukuran Panjang Berat .....	29
2. Tingkat Kematangan Gonad .....	30
3. Indeks Kematangan Gonad.....	31
4. Fekunditas Ikan Tambakan.....	32
5. Diameter Telur Ikan Tambakan .....	33
6. Parameter Kulit Air .....	36
7 Dokumentasi Penelitian.....	38

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ikan tambakan (*Helostoma temminckii*) merupakan salah satu ikan air tawar yang bernilai ekonomis tinggi di Indonesia. Ikan ini cukup digemari oleh masyarakat terutama di Provinsi Sumatera Selatan. Penyebaran ikan tambakan ini tidak hanya dipulau Sumatera saja tetapi di Pulau Jawa, dan Kalimantan. Ikan tambakan berpotensi untuk dibudidayakan karena toleransinya terhadap lingkungan dan fekunditasnya tinggi (Pulungan, *et al.*2004). Sebagai ikan konsumsi ikan ini dapat diolah dalam bentuk kering (ikan asin) maupun dalam keadaan segar. Sampai saat ini, produksi ikan tambakan masih bergantung dari hasil tangkapan dari alam. Pemeliharaan yang dilakukan dalam wadah yang terkontrol juga belum banyak dilakukan oleh pembudidaya ikan (Yurisman, 2009).

Selama musim hujan (banjir), ikan pada umumnya memasuki perairan pedalaman hingga ke daerah rawa-rawa untuk melakukan pemijahan. Pemijahan adalah salah satu proses berkembang biaknya spesies ikan, dan proses lainnya meliputi seksualitas, tingkat kematangan gonad (TKG), indeks kematangan gonad (IKG) dan fekunditas. Fekunditas merupakan salah satu awal yang sangat penting untuk retensi melangsungkan reproduksi dan berkembang. Hutan rawa gambut merupakan suatu ekosistem yang unik dan di dalamnya terdapat beranekaragam flora dan fauna. Hutan rawa gambut memegang suatu peranan yang penting dalam memelihara keseimbangan lingkungan, mencegah kebanjiran di musim hujan dan melepaskan kelembaban kembali ke udara selama musim kemarau.

Penangkapan ikan di perairan umum yang terus meningkat, dikarenakan hasil tangkapan merupakan prioritas bagi nelayan. Tidak jarang ikan yang matang gonad dan siap memijah juga ikut tertangkap, hal ini dapat menyebabkan menurunnya pertumbuhan populasi. Dikhawatirkan pada masa yang akan datang keberadaan ikan ini akan terancam kepunahan atau terjadi penurunan jumlah ikan dialam oleh sebab itu upaya yang dilakukan untuk pengembangan dan domestifikasi spesies ikan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi seperti ikan



tambakan ini diperlukan usaha budidaya yang diharapkan untuk dapat mengurangi beban eksploitasi sumber daya alam, bahkan dengan berhasilnya usaha pembenihan secara massal dan terkontrol akan memungkinkan penebaran kembali di perairan umum. Namun untuk melakukan usaha budidaya terlebih dahulu diperlukan data mengenai aspek reproduksi. Dengan mengetahui reproduksi ini akan dapat diketahui seksualitasnya, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad dan fekunditasnya, dalam reproduksi ikan, hal yang harus diketahui adalah indeks kematangan gonad (IKG), tingkat kematangan gonad (TKG), fekunditas, dan diameter telur. Dengan mengetahui reproduksinya, dapat diketahui untuk proses penangkapan dan pengelolaan berkelanjutan yang akan mempertahankan kualitas dan kuantitasnya.

Hasil penelitian Helmizuryan, (2013), ikan betok yang ditangkap di perairan alami memiliki TKG II - IV dan IKG 0,34 - 0,95 % , sedangkan fekunditasnya berkisaran antara 168 – 958 butir. Untuk menunjang keberhasilan suatu budidaya perlu dilakukan penelitian tentang reproduksi ikan tambakan agar dapat dijadikan acuan dan tambahan informasi dalam pengendalian sumberdaya ikan airtawar, supaya sumberdaya ikan tambakan dapat dimanfaatkan dengan baik selain itu untuk menjaga kelestariannya.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian untuk mengetahui aspek reproduksi ikan tambakan, meliputi tingkat kematangan gonad (TKG), indeks kematangan gonat (IKG), fekunditas dan diameter telur di Rawa Gambut Ogan Komerling Ilir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, R dan U. M Tang. 2002. Fisiologi Hewan Air. Universitas Riau Press.Pekanbaru.213 hlm + viii.
- Ardiwinata, R.O. 1981. Pemeliharaan Ikan : Pemeliharaan Tambakan (Biawan). Sumur Bandung. Bandung.116 hal.
- Asdak, C. 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.Gajahmada University Press.Yogyakarta.
- Bijaksana, U. 2006. *Studi Pendahuluan Bio –Eko Repruduksi Snakhead Di Rawa Bangkau Propinsi Kalimantan Selatan*.Siposium Nasional Bioteknologi dan Akuakultur 2006.Departemen Budidaya Perairan Fakulras Pertanian dan Ilmu Kelautan Institute Pertanian Bogor dan Balai Riset Perikanan Budidaya Kelautan Perikanan.5 Juli 2006.
- Chay Asdak. 2002. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press.Yogyakarta.
- Desrino. 2009. Budidaya ikan dalaSm menciptakan bibit unggul. Agro Media Pustaka. Jakarta. 212 hal.
- Effendie MI. 1979. *MetodeBiologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 hlm.
- Effendie MI. 2002. Biologi perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.163 hlm.
- Effendie MI. 2002. Biologi perikanan.Catatan Pertama. YayasanDwi Sri. Bogor
- Froese, R dan Pauly, D.2017.Editors.Fishbase.World Wide Web electronic publication.[www.fishbase.org](http://www.fishbase.org). diakses pada 14 Juli 2017.
- Hartoto D.I, Sarnita A.S, Sjafei D.S, Satya A, Syawal Y, Sulastri, Kamal M.M, dan Siddik Y. 1998. Kriteria evaluasi perikanan perairan darat.LIPI.Cibinong.144 hal.
- Harmilia. E. D., dan Emmy. D,. 2017. Kajian pendahuluan kualitas perairan fisika-kimia sungai Ogan Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. Jurnal Fiseries VI: 1. Prodi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang . Hal 40-43 ISSN 2301-4172
- Harianti. 2012. *Fekunditas Dan Diameter Telur Ikan Gabus (Chana Striata Bloch, 1793) di Danau Tempe, Kabupaten Wajo*. Jurnal Saintek Perikanan Vol. 8, No. 2. Sulawesi Selatan

- Helmizuryani. 2013. Analisis biologi reproduksi ikan betok (*Anabas testudineus*) dari perairan alami. Jurnal Fisheries II -1. Fakultas Pertanian UMP Jurusan Budidaya Perairan. Hal 35- 39 ISSN 2301-4172
- Helmizuryani. 2012. Buku Ajar Planktonologi Budidaya Perairan. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang
- Kottelat, M. A., Whitten, S. N. and Wirjoatmodjo. 1993. Ikan Air Tawar Indonesia di Bagian Barat dan Sulawesi. Periplus Edition (HK).Ltd. bergabung dengan proyek EMDI, Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup R.I. Jakarta.239 halaman.
- Khotimah. K. 2012. Karakteristik Ekologi Rawa Lebak di Lebak Deling Kabupaten Ogan Komering Ilir. [Tesis] Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya. Palembang. [Tidak dipublikasikan].
- Kordi, M.G.H.K. dan Tancung, A.B. 2005. Pengelolaan Kualitas Air. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kordi, M. G. H. 2005. Budidaya Ikan Patin : Biologi, Pembenihan dan Pembesaran. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.
- Kordi, M.G.H. 2013 *Budidaya Ikan Konsumsi di Air Tawar*. Lily Publisher. Yogyakarta
- Kordi, M.G.H. 2012. Akuakultu di perkotaan. Bandung. CV. NUANSA AULIA
- Lisna, 2016. Memanfaatkan Siklus Repruduksi Ikan Tambakan (*Helostoma teminckii*) di Perairan Umum Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi. Jurnal Biospecies Vol. 9, No. 1. Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Hal 15-22
- Makmur, S. 2002. Biologi Repruduksi, Makanan Dan Pertumbuhan Ikan Di Daerah Rawa Banjiran Sungai Musi Sumatera Selatan. [Tesis]. Bogor. Program Pascasarjana IPB.
- Makmur S, Rahardjo M.F, Sukimia S. 2003. Biologi Reproduksi Ikan Gabus (*Chana Striata Bloch*) Di Daerah Banjiran Sungai Musi, Sumatra Selatan. Jurnal Iktiologi Indonesia.3(2) : 57-62.
- Muslim. 2017. Budidaya Ikan Gabus (*Channa Striata*). Universitas Sriwijaya Bukit Besar, Palembang,
- Nikolsky, G. V. 1963. The Ecology of Fishes. Academic Press. New York. 325hal.
- Pulungan, Putra, Nuraini, Aryani Dan Efiyeldi. 2004. Fisiologi Ikan. UNRI. Pekanbaru. 126 hal.

- Puspaningdiah, M. Solichin, A. Ghofar, A. 2014. Aspek Biologi Ikan Gabus (*ophiocephalus striata*) Di Perairan Rawa Pening Kabupaten Semarang. Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan Jurusan Perikanan Universitas Diponegoro. Semarang Jawa Barat.
- Rahayu, S, Widodo, RH, Meine Van Noordwijk, Indra Suryadi, Bruno Verbist. 2009. Monitoring Air di Daerah Aliran Sungai, World Agroforestry Centre ICRAF Asia Tenggara, Bogor.
- Salmin. 2005. Oksigen Terlarut dan Kebutuhan Oksigen Biologi Sebagai Aspek Satu Tahapan Untuk Melihat Kualitas Perairan. Oseana ISSN 0216-1877 Volume XXX No 3, Hal.21-26.
- Sarah, Y. Eddiwan. Efizon, D. 2017. Studi Komperatif Aspek Biologi Repruduksi Ikan dari Sungai Sibam dan Sungai Kulim, Provinsi Riau.
- Susanti D. 2003. Pengaruh pemberian pakan beragam terhadap, kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan mas (*Cyprinus carpio L*) pada Keramba Jaring Apung [skripsi]. Program Studi Teknologi dan Manajemen Akuakultur, Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 35 hlm.
- Taqwa, F.H., Nurdawati,s., Dan Kurnia,M.R. 2013. Studi konstruksi aspek Ikan Sepat Rawa (*Trichogaster Trichopterus Pallas*) di Rawa Tergenag Desa Marindal Kecamatan Patumpuk. Hal 60-71
- Totok Sutrisno. 1991. Teknologi Penyediaan Air Bersih. Rineka Cipta. Jakarta
- Yurisman. (2009). The influence of injection ovaprim by different dosage to ovulation and hatching of tambakan (*Helostoma temminckii C.V*). Berkala Perikanan Terubuk, 37(1), 68–85.
- Wootton, R.J. 1990. Ecology of Teleost Fishes. University College of Wales,Aberystwyth. London. 403 p.
- Yustina dan Arnentis. 2002. Pemanfaatan hasil Reproduksi spesies Ikan Kapiek (*Puntius schwanefeldi Bleeker*) di Sungai Rangau – Riau, Sumatra. Jurnal Matematika dan Sains Vol. 7 (1): 5 – 14