

**DOMESTIKASI IKAN TEMBAKANG (*Helostoma temminckii*)  
DENGAN PAKAN YANG BERBEDA**

Oleh  
**MUHAMMAD NURYANSYAH**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2018**

**DOMESTIKASI IKAN TEMBAKANG (*Helostoma temminckii*)  
DENGAN PAKAN YANG BERBEDA**

**Oleh  
MUHAMMAD NURYANSYAH**

**SKRIPSI**

**sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Perikanan**

**pada**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**DOMESTIKASI IKAN TEMBAKANG (*Helostoma temminckii*)  
DENGAN PAKAN YANG BERBEDA**

oleh  
**Muhammad Nuryansyah**  
44 2011 017

telah dipertahankan pada ujian 29 Agustus 2018

**Pembimbing Utama,**



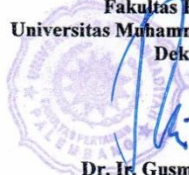
**Helmizurvani, S.Pi., M.Si.**

**Pembimbing Pendamping,**



**Khusnul Khotimah, SP., M.Si**

Palembang, 15 September 2018  
Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
Dekan,



**Dr. Ir. Gusmiatun, M.P.**  
NBM/NIDN/727236/0016086901

**LEMBAR PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Nuryansyah  
Tempat/Tanggal Lahir : Seterio, 06 September 1992  
NIM : 442011017  
Program Studi : Budidaya Perairan  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan 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 untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Pihak Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *full text* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.



Palembang, 29 Agustus 2018

  
(Muhammad Nuryansyah)

## ABSTRACT

This study aims to determine the growth and survival of tembakang which are domesticated with the maintenance of different feeds. The study was conducted from April to June 2017. The research method used was experimental. For domestication, 120 fish are kept in aquariums with a size of 30x30x30cm. Feed is given adlibitum, feeding is done three times a day (morning, afternoon and evening) in the form of azolla, tubifex worms, pellets, and moss. The best weight and length growth rate is in feeding in the form of azolla which is 6.9 grams and 1.4 cm and the lowest in the treatment of feeding in the form of moss which is 2.3 grams and 0.3 cm. The best survival rate (SR) of returning fish is found in azolla feeding at 96.6%. The water quality conditions of the domestication aquarium in Azolla treatment were dissolved oxygen (DO) 6.0 mg / l, pH 6.1 and temperature 28.6°C, and ammonia 0.03.

**Key words :** Domestication, *Helostoma temminckii*, water quality.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan tembakang yang didomestikasi dengan pemeliharaan pakan yang berbeda. Penelitian dilakukan bulan April sampai Juni 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Untuk domestikasi, 120 ekor ikan dipelihara di akuarium dengan ukuran 30x30x30cm. Pakan diberikan secara adlibitum, pemberian pakan dilakukan tiga kali dalam sehari (pagi, siang, dan sore) berupa *azolla*, cacing *tubifex*, pellet, dan lumut. Tingkat pertumbuhan berat dan panjang terbaik terdapat pada pemberian pakan berupa *Azolla* yaitu 6,9 gram dan 1,4 cm dan yang terendah pada perlakuan pemberian pakan berupa lumut yaitu 2,3 gram dan 0,3 cm. Tingkat Kelangsungan Hidup (SR) ikan tembakang terbaik terdapat pada pemberian pakan *azolla* sebesar 96,6%. Kondisi kualitas air akuarium domestikasi pada perlakuan *azolla* yaitu oksigen terlarut (DO) 6,0 mg/l, pH 6,1 dan suhu 28,6°C, dan amoniak 0,03.

**Kata kunci :** Domestikasi, ikan tembakang, kualitas air.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini yang berjudul “*Domestikasi Ikan Tembakang dengan Pakan yang Berbeda*”. Sholawat serta salam senantiasa penulis ucapkan kepada nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahilliyah ke zaman terang benderang seperti sekarang ini. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan kelulusan di Prodi Budidaya Perairan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Gusmiatun, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
2. Ibu Khusnul Khotimah, S.P.,M.Si selaku Ketua Prodi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dan pembimbing kedua yang telah memberikan saran, petunjuk, dan koreksi dalam penulisan proposal ini.
3. Ibu Helmizuryani, S.Pi.,M.Si. selaku pembimbing pertama yang telah memberikan banyak informasi dan saran tentang segala hal yang berkaitan dengan penelitian.
4. Kedua orang tua yang telah memberikan do'a dan dukungannya baik moril maupun materi selama ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, seperti kata pepatah “Tak Ada Gading yang Tak Retak”, itulah kiranya yang tepat untuk mengungkapkannya karena tak ada manusia yang sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap skripsi ini dapat dijadikan referensi dan bermanfaat bagi para pembaca

Palembang, 15 September 2018

penulis

## DAFTAR ISI

		Halaman
	KATA PENGANTAR.....	ix
	DAFTAR TABEL.....	xi
	DAFTAR GAMBAR.....	xii
	DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I	PENDAHULUAN.....	1
	A. Latar Belakang.....	1
	B. Tujuan.....	3
BAB II	KERANGKA TEORITIS.....	4
	A. Tinjauan Pustaka.....	4
	B. Hipotesis.....	10
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	11
	A. Tempat dan Waktu.....	11
	B. Alat dan Bahan.....	11
	C. Metode Penelitian.....	11
	D. Prosedur Kerja .....	12
	E. Peubah yang Diamati.....	13
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
	A. Pertumbuhan Berat dan Panjang.....	16
	B. Tingkat Kelangsungan Hidup.....	21
	C. Kualitas Air.....	22
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
	A. Kesimpulan.....	25
	B. Saran.....	25
	DAFTAR PUSTAKA.....	26
	LAMPIRAN.....	30

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rata-rata Pengukuran Kualitas Air.....	15
2. Rata-rata Pertumbuhan Berat Ikan Tembakang.....	16
3. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Ikan Tembakang.....	17
4. Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Tembakang.....	21
5. Rata-rata Nilai Kualitas Air Ikan Tembakang.....	22



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Sampel Ikan dalam Beberapa Perlakuan.....	13
2. Grafik Pertumbuhan Berat.....	16
3. Grafik Pertumbuhan Panjang.....	17
4. Proses Penimbangan Berat Ikan.....	18
5. Proses Pengukuran Panjang Ikan.....	18
6. Proses Pengukuran Kualitas Air.....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian.....	31
2. Hasil Perhitungan Statistik.....	32
3. Data Kualitas Air.....	35
4. Gambar Pendukung Penelitian.....	38

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Rawa banjiran merupakan salah satu tipe ekologi perairan umum yang sangat penting. Pada ekosistem perairan dikenal suatu tipe yang khas yaitu rawa banjiran atau dikenal juga dengan sebutan lebak lebung. Beragam istilah digunakan untuk sebutan rawa lebak ini misalnya di Jambi dan Sumatera Selatan di sebut lebung, di Riau dan sekitarnya disebut payo atau lumo, di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan disebut baruh dan watun (Rois, 2011). Di daerah rawa banjiran terdapat banyak ikan yang bernilai ekonomis tinggi, salah satunya ikan tembakang (*Helostoma temminckii*).

Ikan tembakang merupakan salah satu ikan air tawar yang cukup digemari di kalangan masyarakat, baik dikonsumsi bentuk kering (ikan asin) maupun dalam keadaan segar. Selain sebagai ikan konsumsi, ikan tembakang juga dipelihara sebagai ikan hias, karena warnanya yang unik dan kebiasaan menghisap dan mencium bibir ikan lain, tanaman air dan benda lainnya (Talwar dan Jhingran, 1991).

Produksi ikan tembakang saat ini masih bergantung dari hasil tangkapan di alam, sedangkan untuk pemeliharaan dalam wadah yang terkontrol belum banyak dilakukan oleh petani (Yanhar 2009). Ikan tembakang sangat potensial untuk dibudidayakan karena mempunyai beberapa keunggulan seperti kemampuan beradaptasi yang tinggi terhadap perairan dengan kadar oksigen terlarutnya rendah dan tergolong dalam kelompok ikan yang memiliki nilai fekunditas tinggi (Efriyeldi dan Pulungan, 1995). Mengingat hal tersebut, maka ikan tembakang memiliki potensi yang besar untuk dibudidayakan. Sebelum melakukan budidaya ikan terlebih dahulu ikan dikondisikan dengan lingkungan pemeliharaan yang terkontrol, yaitu dengan melakukan domestifikasi.

Menurut Efendi (2004), domestikasi spesies adalah menjadikan spesies liar (*wild species*) menjadi spesies budidaya. Terdapat tiga tahapan domestikasi liar yaitu (1) mempertahankan agar tetap bisa bertahan hidup (*survive*) dalam

lingkungan akuakultur (wadah terbatas, lingkungan artifisial, dan terkontrol) (2) menjaga agar tetap bisa tumbuh dan (3) mengupayakan agar bisa berkembang biak dalam lingkungan yang terkontrol. Proses domestikasi ikan tembakang adalah proses penyesuaian ikan tersebut terhadap habitat yang baru yang akan mempengaruhi kebiasaan-kebiasaan ikan itu sendiri, seperti kebiasaan makan yang juga merupakan penyesuaian dari genetik (Febrian, 2013). Domestikasi dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya dengan pakan. Pemberian pakan yang tepat dapat menentukan keberhasilan upaya domestikasi ikan tembakang.

Menurut Effendie (2002) bahwa kebiasaan makanan ikan adalah jenis, kuantitas, dan kualitas makanan yang dimakan ikan. Sedangkan kebiasaan cara makan ikan adalah hal-hal yang berhubungan dengan waktu, tempat, dan cara mendapatkan makanan. Makanan ikan dapat berupa makanan alami ataupun makanan buatan.

Menurut Sinaga, *et al.*, (2015), pemberian *azolla* sebagai pakan pada pertumbuhan ikan Nila mengalami pertumbuhan berat sebanyak 2,81-4,33 gram dan pertumbuhan panjang 1,21-2,23 cm. *Azolla* mempunyai kandungan nutrisi yang baik meliputi (dalam berat kering) 10–25% protein, 10–15% mineral, dan 7–10% asam amino (Marhadi, 2009). Zarkasih, *et al.*, (2015) memberikan pakan cacing *tubifex* selama 70 hari dan mengalami laju pertumbuhan yang tinggi dibandingkan pakan lainnya. Ikan patin yang diberikan pakan cacing *tubifex* mengalami pertumbuhan berat mencapai 8,89 gram. Cacing sutra (*tubifex* sp) merupakan salah satu pakan alami yang diberikan terhadap ikan budidaya, cacing ini memiliki kandungan protein 52,49 % dan 13 % lemak (DKP, 2010). Menurut Ahmad (2016), pakan pellet P 800 dengan dosis 5 % menunjukkan pertumbuhan berat, panjang, dan nilai konversi pakan terbaik pada ikan tembakang. Prianto (2006) mengungkapkan bahwa sebagian besar isi lambung ikan tembakang terdiri dari fitoplankton, sebagian kecil zooplankton, dan tumbuhan air. Salah satu tumbuhan air yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan adalah lumut karena mudah diperoleh di alam. Menurut Hendrajat (2014) lumut sutra (*Chaetomorpha* sp.) dan lumut usus ayam (*Enteromorpha* sp.) umumnya digunakan sebagai pakan alami

pada budidaya bandeng sistem tradisional yang ditumbuhkan melalui pemupukan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kedua lumut tersebut juga dapat digunakan untuk pembesaran ikan nila, disamping itu juga dapat dijadikan sebagai pakan alami untuk pembesaran ikan beronang di tambak (Suharyanto, 2009), dimana lumut sutra (*Chaetomorpha* sp) dan lumut usus ayam (*Enteromorpha* sp) yang tumbuh dan berkembang hingga menutupi 80% dari luas permukaan tambak dapat dikendalikan dengan memelihara ikan beronang.

Mengingat pentingnya menjaga kelestarian ikan tembakang, maka perlu adanya usaha budidaya. Awal kegiatan tersebut dengan melakukan penelitian domestikasi ikan tembakang (*Helostoma temminckii*) dengan pakan yang berbeda.

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan tembakang yang didomestikasi dengan pemeliharaan pakan yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriyani.S.P.T. 2013. Mengidentifikasi Parameter Kualitas Air Untuk Beberapa Jenis Ikan Air Tawar. Bengkulu. (Uraian Materi DKK 1 kelas X Agribisnis Perikanan).
- Ahmad.N. 2016. Analisa Pemberian Dosis Pakan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*). Jurnal Agroqua, 14(2):77-80.
- Aimeri. 2007. Budidaya Ikan di Pekarangan. Penebar Swadaya.Jakarta.
- Augusta.T.S. 2016. "Upaya Domestikasi Ikan Tembakang (*Helostoma temminckii*) yang Tertangkap dari Sungai Sebangau". 21 maret 2017  
<http://unkripjournal.com//index.php/Jiht/Article/download/94/93.html>  
[online] di akses pada tanggal 13 februari 2017.
- Amri, K. & Khairuman. 2002. Membuat Pakan Ikan Konsumsi. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Ardiwinata. R.O. 1981. Pemeliharaan Ikan Jilid 3: Pemeliharaan Gurami. Sumur Bandung, Bandung.
- Asmawi. 1986. Pemeliharaan ikan dalam keramba. PT. Gramedia. Jakarta.
- Bayurini.D.H. (2006). Hubungan Antara Produktivitas Primer Fitoplankton Dengan Distribusi Ikan di Ekosistem Perairan Rawa Pening Kabupaten Semarang. (Skripsi). Universitas Semarang.  
<http://id/bitstream/12345678/59698/2/referencce.pdf>. [online] diakses pada tanggal 10 februari 2017.
- Culley DD, Rejmankova E, Kvet J, Frye JB. 1981. Production Chemical Quality and Use of Duckweeds (*Lemnaceae*) in Aquaculture, Waste Management and Animal Feeds. *J. World Mariculture Soc.* 12:27-49.
- Cuvier. 1829. *Helostoma temminckii*. <http://www.fishbase.org/summary/Helostoma-temminckii.html> [3 Februari 2017 pukul 00.00 WIB]
- Desrino. 2009 Pemberian Kombinasi Pakan Alami Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Tembakang (*helostoma temminckii* C.V) Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekan Baru 69 halaman. (tidak diterbitkan).
- DKP. 2010. Statistik Budidaya Perairan. Dinas Kelautan dan Perikanan Sumatera Utara. Medan.

- Effendie.M.I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Effendie.M.I. 2004. Pengantar Akuakultur. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Efriyeldi dan C. P. Pulungan., 1995. *Hubungan Panjang Berat dan Fekunditas ikan Tambakan (Helostoma temminvki) dari Perairan Sekitar Taratak Buluh*. PusatPenelitian Universitas Riau, Pekanbaru. 26 hlm (tidak dipublikasikan)
- Fatah K, Husnah, Zaid A. 2010. Karbon Organik Terlarut Sebagai Indikator Keragaman Hayati dan Kualitas hasil Tangkapan Ikan di Rawa Banjiran Kementerian Kelautan dan Perikanan. Badan Riset Kelautan dan Perikanan Perairan Umum.
- Febrian.A.N. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting. Kalimantan Tengah.
- Hendrajat, E.A., dan Markus.M. 2014. Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila Larasati (Nila Merah) dengan Pemberian Pakan Alami Alga Tambak. <http://bppbapmaros.kkp.go.id/wp-content/uploads/2016/07/pRB-05.pdf> [online] diakses pada tanggal 27 Maret 2018.
- Hidayat, R. 2008. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Tambakan dengan Kombinasi Pakan Yang Berbeda. Skripsi. Universitas Riau.
- Kordi.M.G.H. 2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan. Rineka Cipta dan Bina Adiaksara. Jakarta.
- Kordi.K.G. dan Andi Baso Tacung. 2007. Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta : Jakarta.
- Kottelat, M., AJ. Whitten, S. N Kartasari dan S. Wirjoatmodjo. 1993. Freshwater Fisher of water Indonesia and Sulawesi. Periplus-proyek EMDI. Jakarta.
- Lesmana.D.S. 2001. Kualitas Air Untuk Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Depok. Hal 20.
- Masari.L. 2008. Kebiasaan Makanan Ikan Betok (*Anabas tetudineus*) di Daerah Rawa Banjiran Sungai Mahakam, Kec Kota Bangun, Kaltim. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.Bogor
- Mahardi H. 2009. Potensi Azolla(*Azzola Pinata*) Sebagai Pakan Berbasis Lokal. <http.id/bitstream/12345678/59698/2/referencce> [onlne] di akses pada taggal 15 februari 2017.

- Manju.C.M.R. Seenivasan, H. Indu & Geetha, S. 2012. Biochemical and Nanotechnological Studies in Selected Seaweeds of Chennai Coast. *Journal of Applied Pharmaceutical Science* 2(11): 100-107.
- Masyamsir. 2001. Membuat Pakan Ikan Buatan. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Mukti, A.T., Muhammad A. Dan Woro H. 2003. Diktat Kuliah Dasar Akuakultur. Program Studi S1 Budidaya Perairan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Muthmainah. 2007. Sosiologi Ikan. Rineka Cip. Bogor.
- Prianto, Eko, Husnah, Syarifah Nurdawaty, dan Asyari. 2006. Kebiasaan Makan Ikan Biawan (*Helostoma teminckii*) di Danau Sababila DAS Barito Kalimantan Tengah. *Kebiasaan Makan Ikan Biawan*, 12(1):161-166.
- Pulungan, Putra, Nuraini, Aryani dan Efiyeldi. 2004. Diktat Fisiologi Ikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. UNRI. Pekanbaru.
- Pulungan. 2005. Penuntun Praktikum Biologi Perikanan. Laboratorium Biologi Perikanan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Rois. 2011. Model Pengelolaan Lahan Rawa Lebak Berbasis Sumberdaya Lokal untuk Pengembangan Usahatannya Berkelanjutan (Studi Kasus di Kecamatan Sungai Raya dan Sungai Ambawang, Kabupaten Kubu Raya-Kalimantan Selatan). Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Samuel, S. Adji dan Subagja. 2002. *Inventarisasi dan Distribusi Biota serta Karakteristik Habitat Sungai Musi*. Laporan teknis BRPPU Palembang. 32 hal.
- Syafriadiman, N. A. Pamukas dan Saberina. 2005. Prinsip Dasar Pengolahan Kualitas air. MM Press, Cv. Mina Mandiri. Pekanbaru.
- Sinaga, Daniel, Syammaun. U, dan Nurmatias. 2015. Tingkat Penggunaan *Azolla pinnata* pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).  
<http://jurnal.usu.ac.id/index.php/aquacoastmarine/article/view/11904>.  
[online] diakses tanggal 27 Maret 2018.
- Soedibya, P.H.T, dan Pramono, T.B. 2009, Aquaculture Engineering. Cahaya Pintelang. Jakarta. Hal 51.



- Suharyanto. 2009. Pemeliharaan Ikan Beronang, *Siganus gutatus* sebagai Biokontrol Perkembangan Lumut, *Chaetomorpha* sp dan *Enteromorpha intestinalis* di Tambak.  
<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=94067&val=306>  
[online] diakses tanggal 27 Maret 2018.
- Sumantriyadi. 2004. Pemanfaatan Sumberdaya Perairan Rawa Lebak Untuk Perikanan. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan* 9(1): 59-65.
- Susanto.H (2006). *Budidaya Ikan dipekarangan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Talwar, K.P and A.G Jhingran. 1991. *Inland Fishes of India and Adjacent Countries*. New Delhi: Oxford and IBH
- Triwibisono.J., Usman M.T., Rusliadi. 2015. Domestikasi Ikan Tapah (*Wallago leeri*) dengan Jumlah Pemberian Pakan yang Berbeda.  
<http://download.protalgaruda.org/article/>[online] diakses pada tanggal 10 februari 2017.
- Utomo, A.D., S. Adjie., S.N. Aida, dan K. Fatah. 2010. Potensi Sumber Daya Ikan Di Daerah Aliran Sungai Musi, Sumatra Selatan. Palembang: Balai Riset Perikanan Perairan Umum (BRPPU).
- Virnanto.L.A. 2015. Pemanfaatan Tepung Hasil Fermentasi *Azolla* (*Azolla microphylla*) sebagai Campuran Pakan Buatan untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal of Aquaculture Management and Technology*, 5(1): 1-7.
- Yanhar. 2009. *Pengaruh Dosis HCG Yang Berbeda terhadap Ovulasi dan Penetasan Telur Ikan Tambakan (Helostoma Temmincki)*. Skripsi. Universitas Riau.
- Yuningsih.Y. S., 2002. *Perkembangan Larva Ikan Tambakan (Helostoma temmincki)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yurisman. 2009. The Influence of Injection Ovaprim by Different Dosage to Ovulation and Hatching of Tambakan (*Helostoma temmincki*). *Berkala Perikanan Terubuk*.37(1):68-85.
- Zarkasih M. H. 2015. Pengaruh Pemberian Cacing Sutera (*Tubifex sp*) dan Keong Sawah (*Pila ampullacea*) terhadap Pertumbuhan Ikan Patin. Universitas Sumatera Utara: Medan.