

**PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA TAMBAKANG (*Helostoma temmincki*) DIRENDAM DALAM HORMON TIROKSIDIN DENGAN LAMA PERENDAMAN BERBEDA**

**GROWTH AND SURVIVAL RATE OF KISSING GOURAMY LARVAE (*Helostoma temmincki*) WITH DIFFERENT IMMERSION DURATION IN HORMONE THYROXINE**

**Akhmad Septerisno<sup>2</sup>, Muslim<sup>1</sup> dan Khusnul Khotimah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Program studi Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya

<sup>2</sup> Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang

**ABSTRACT**

The aim of this research were to determine of the best emmersion duration to accelerate growth of kissing gouramy. The research was conducted on juli until august 2014 in Fish Breeding unit *Batanghari Sembilan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir*. This research used Completely Randomized Design (CDR), with 4 treatment 0, 12, 24, 36 hour of immersion, with 4 replications. The parameters observed were length (mm), weight (mg), survival rate (%) and water quality. The results of this research shown the highest growth of kissing gouramy larvae with immersion duration is 24 hours with the average value of 23,93 mm of length and increase in weight of 265,31 mg. The best survival rate is 24 hour duration of immersion with average value 64,29%. The average value of water quality 25,5-30,1°C for temperatur, 6,5-7,0 for pH, 4,45-4,97 mg.L<sup>-1</sup> for dissolved oxygen and 0,05-0,08 mg.L<sup>-1</sup> for ammonia.

Key words : Kissing gouramy larvae, thyroxine, growth, immersion

**PENDAHULUAN**

Ikan tambakang (*Helostoma temmincki*) adalah salah satu jenis ikan air tawar yang berasal dari wilayah tropis, tepatnya Asia Tenggara. Ikan ini termasuk dalam golongan *black fishes* (ikan hitam). Seperti halnya ikan-ikan yang hidup di rawa yang tergolong *labyrinthici* ikan tambakang mempunyai alat pernafasan tambahan. Berdasarkan hasil penelitian Helmizuryani dan Muslim (2006), jenis-jenis ikan rawa yang bernilai ekonomis yang tertangkap oleh nelayan di rawa banjiran sekitar Klekar Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan adalah ikan betok, ikan sepat, ikan tambakang, ikan gabus, ikan tapah rawa, dan belut. Ikan tambakang sangat potensial untuk dibudidayakan akan tetapi dalam membudidayakan ikan tambakang membutuhkan waktu yang lebih lama dari budidaya ikan air tawar lainnya. Penggunaan hormon pertumbuhan dapat menjadi solusi untuk memacu perkembangan dan pertumbuhan ikan lebih maksimal. Pada umumnya, hormon yang biasa dipakai untuk mempercepat pertumbuhan adalah *growth hormone* (GH) dan tiroksin.

Menurut Aditra (2012), Hormon tiroksin meningkatkan metabolisme yang mempengaruhi peningkatan laju pertumbuhan. Pada penelitian Fitriana (2002), pemberian hormon tiroksin dengan dosis 0,1 mg/L meningkatkan laju penyerapan kuning telur dan dapat meningkatkan laju pertumbuhan serta kelangsungan hidup dari larva ikan gurami. Lalu penelitian Megahanna (2010), pemberian dosis 0,1 mg/L memberikan pengaruh

nyata terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan gabus. Diharapkan dengan perbedaan waktu perendaman larva ikan tambakang menggunakan hormon tiroksin pada awal pertumbuhan larva maka akan diketahui berapa lama waktu perendaman yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan tambakang.

**PELAKSANAAN PENELITIAN**

**Waktu Dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan di Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Batanghari Sembilan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan, pada bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2014.

**Bahan dan Alat**

**Bahan**

Bahan yang digunakan yaitu, larva ikan tambakang (*Helostoma temmincki*), hormon tiroksin dengan merek *thyrox* dan alkohol 99 %, *artemia*, *tubifex sp*, *daphnia*.

**Alat**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium sebagai wadah pemeliharaan, timbangan digital, baskom, blower, pH meter dan DO meter, termometer, alat tulis, selang

plastik, serok, ember dan gayung, spuit 1 ml, mortal, milimeter blok, jangka sorong, gelas ukur.

### Metode Penelitian

Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan tunggal yang terdiri dari 4 tingkat faktor perlakuan dan diulang 4 kali, dengan perlakuan  $L_0$  0 Jam (Tanpa Perendaman),  $L_1$  selama 12 jam,  $L_2$  selama 24 jam dan  $L_3$  selama 36 jam

### Cara Kerja

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan kegiatan, sebagai berikut :

#### Persiapan Wadah

Penelitian ini menggunakan media akuarium dengan ukuran 40x35x25 cm sebagai wadah pemeliharaan, penggunaan akuarium sebagai wadah pemeliharaan adalah sebanyak 16 buah. Seluruh akuarium pemeliharaan di isi air sebanyak 5 liter air pada masing-masing akuarium. Sebelum digunakan akuarium dan peralatan pendukung penelitian dibersihkan dengan cara mencucinya. Setelah dibersihkan dan dikeringkan dari sisa air lalu letak akuarium diatur sesuai dengan pengacakan.

#### Persiapan Larva

Larva ikan tambakang yang digunakan dalam penelitian ini adalah larva ikan tambakang (*Helostoma temmincki*) yang diperoleh dari hasil pemijahan di Unit Pembenihan Rakyat Batanghari Sembilan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Penebaran larva dalam akuarium sebanyak 35 larva tambakang per akuarium. Padat tebar larva ikan tambakang yang digunakan adalah 7 ekor/liter.

#### Persiapan Hormon Tiroksin

Hormon tiroksin yang digunakan adalah hormon tiroksin komersil merk *thyrox*. Kandungan hormon tiroksin 0,1 mg per tablet *thyrox*. Tablet *thyrox* digerus halus menggunakan mortal lalu ditambahkan larutan alkohol 99% dengan dosis 0,01 ml/tablet. Setelah tercampur dan halus masukkan dalam baskom perendaman yang sudah di isi dengan 1 liter air.

### Perendaman Larva dalam Hormon Tiroksin

Larva tambakang yang digunakan berumur 2 hari, larva diambil dan dipindahkan ke dalam larutan hormon tiroksin dalam wadah yang telah ditentukan yang telah di isi air. Lama perendaman disesuaikan dengan perlakuan. Setelah perendaman, larva dimasukkan dalam akuarium pemeliharaan untuk diamati pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya.

### Pemeliharaan

Pemeliharaan larva tambakang dilakukan dalam akuarium yang telah ditentukan. Selama pemeliharaan pembersihan akuarium dari kotoran dengan cara menyipon kotoran yang berada didalam akuarium. Penyiponan dilakukan sesuai kondisi air pada akuarium. Penggantian air dilakukan bila kondisi air didalam akuarium sudah kotor maka penggantian air baru dilakukan dengan cara menyipon 30 % air didalam akuarium pemeliharaan.

### Pemberian Pakan

Selama waktu penelitian pada masing-masing larva ikan uji diberi pakan yaitu dengan frekuensi 3 kali dalam sehari yaitu pagi pada pukul 08.00 WIB, siang pada pukul 13.00 WIB, dan malam pada pukul 19.00 WIB. Pakan diberikan menggunakan metode *ad libitum*. Pakan yang diberikan pada masing-masing perlakuan pada minggu pertama dan kedua berupa *artemia* setelah pemberian *artemia* pada minggu ketiga diberikan *daphnia* dan minggu keempat dan seterusnya diberikan cacing sutera (*Tubifex* sp)

### Peubah yang Diamati

Adapun peubah yang diamati selama penelitian adalah sebagai berikut :

#### Pengamatan Pertumbuhan (Effendie, 2002)

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan rumus :

W : Pertumbuhan berat mutlak

W<sub>t</sub> : Berat akhir larva ikan

W<sub>o</sub> : Berat awal larva ikan

$$P = P_t - P_o$$

Keterangan rumus :

P : Pertumbuhan Panjang mutlak

P<sub>t</sub> : Panjang akhir larva ikan

P<sub>o</sub> : Panjang awal larva ikan

**Pengamatan Kelangsungan Hidup (Effendie, 2002)**

$$Sr = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan:

- Sr = kelangsungan hidup (%)
- Nt = jumlah ikan yang hidup pada akhir penelitian (ekor)
- No = jumlah ikan pada awal penelitian (ekor)

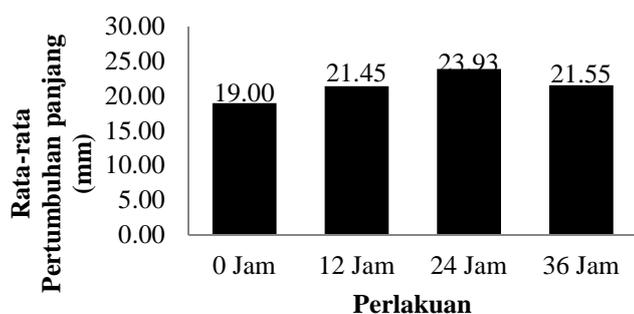
**Pengamatan Kualitas Air**

Pengamatan kualitas air dilakukan untuk mengetahui kualitas air selama pemeliharaan, pengamatan dilakukan dengan cara mengamati beberapa parameter yaitu pH, suhu, oksigen terlarut, dan amoniak sebagai data penunjang. Pengukuran dilakukan setiap satu minggu satu kali dengan cara mengambil sampel air dalam aquairum pemeliharaan.

**HASIL**

**Panjang**

Dari penelitian yang telah dilakukan tentang perbedaan lama perendaman larva ikan tambakang menggunakan hormon tiroksin maka hasil yang didapat, terjadi perbedaan pertumbuhan panjang rata-rata larva ikan tambakang yang dipelihara.



Gambar 2. Data rata-rata pertumbuhan panjang (mm) larva ikan tambakang

Perlakuan lama perendaman selama 24 jam menggunakan hormon tiroksin memberikan nilai tertinggi yaitu 23,93 mm dibanding perlakuan lainnya, sedangkan nilai terendah pada perlakuan kontrol yaitu tanpa perendam menggunakan hormon tiroksin dengan nilai 19,00 mm (Gambar 2).

Tabel 2. Data hasil uji lanjut BNJ 5% terhadap pertumbuhan panjang rata-rata larva ikan tambakang dengan lama perendaman berbeda.

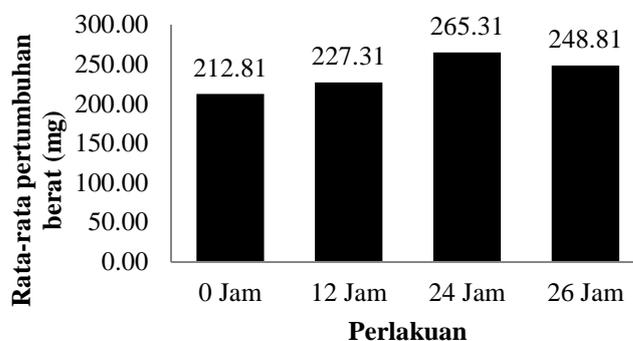
Perlakuan	Pertumbuhan Panjang (mm)	BNJ 5%= 1,00
0 Jam	19,00	a
12 Jam	21,45	b
24 Jam	23,93	c
36 Jam	21,55	b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ yang dilakukan menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang mutlak pada perlakuan perendaman 24 jam menggunakan hormon tiroksin berpengaruh nyata terhadap perlakuan dengan lama perendaman selama 0 jam, 12 jam dan 36 jam (Tabel 2).

**Berat**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, hasilnya menunjukkan perbedaan pertumbuhan rata-rata berat larva ikan tambakang selama dilakukan pemeliharaan. Perlakuan dengan lama perendaman 24 jam merupakan nilai tertinggi yaitu 265,31 mg sedangkan nilai terendah ada pada perlakuan tanpa perendaman dengan nilai 212,81 (Gambar 3).



Gambar 3. Data rata-rata pertumbuhan berat (mg) larva ikan tambakang

Dari hasil pertumbuhan berat larva ikan tambakang maka dilakukan uji lanjut BNJ untuk menguji hasilnya berpengaruh nyata atau tidak (Tabel 3).

Tabel 3. Data hasil uji lanjut BNJ 5% terhadap pertumbuhan rata-rata berat larva ikan tambakang dengan lama perendaman berbeda.

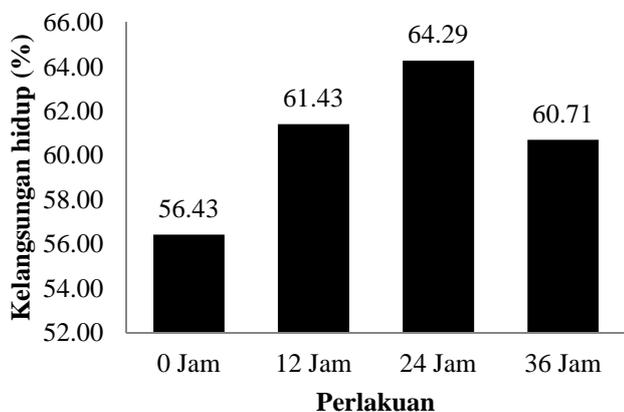
Perlakuan	Pertumbuhan Berat (mg)	BNJ 5% = 11,13
0 Jam	212,81	a
12 Jam	227,31	b
24 Jam	265,31	d
36 Jam	248,81	c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ yang dilakukan menunjukkan bahwa pertumbuhan berat mutlak pada perlakuan perendaman 24 jam menggunakan hormon tiroksin berpengaruh nyata terhadap perlakuan dengan lama perendaman selama 0 jam, 12 jam dan 36 jam (Tabel 3)

**Kelangsungan hidup**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, hasilnya menunjukkan perbedaan kelangsungan hidup larva ikan tambakang selama dilakukan pemeliharaan. Perlakuan dengan lama perendaman 24 jam merupakan nilai tertinggi yaitu 64,29 % sedangkan nilai terendah ada pada perlakuan kontrol tanpa perendaman dengan nilai 56,43 % (Gambar 4).



Gambar 4. Persentase kelangsungan hidup larva ikan tambakang

Dari data hasil kelangsungan hidup larva ikan tambakang maka dilakukan uji lanjut BNJ untuk menguji hasilnya berpengaruh nyata atau tidak (Tabel 4).

Tabel 4. Data hasil uji lanjut BNJ 5% terhadap kelangsungan hidup larva ikan tambakang dengan lama perendaman yang berbeda.

Perlakuan	Kelangsungan Hidup (%)	BNJ 5% = 3,18
0 Jam	56,43	a
12 Jam	61,43	b
24 Jam	64,29	c
36 Jam	60,71	b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ 5% yang dilakukan menunjukkan pemberian perlakuan menggunakan hormon tiroksin dapat meningkatkan kelangsungan hidup larva ikan tambakang, perlakuan perendaman selama 24 jam memberikan hasil berbeda nyata terhadap perlakuan dengan lama perendaman selama 0 jam, 12 jam dan 36 jam (Tabel 4).

**Pembahasan**

Dari hasil pengamatan dan pengukuran pertumbuhan larva ikan tambakang dengan perlakuan lama perendaman berbeda menggunakan hormon tiroksin memberikan hasil pertumbuhan baik panjang maupun berat yang lebih baik dari pertumbuhan larva ikan tambakang tanpa diberikan perlakuan perendaman menggunakan hormon tiroksin.

Pertumbuhan panjang dan berat larva ikan tambakang pada masing-masing perlakuan menunjukkan hasil bahwa perlakuan perendaman selama 24 jam memberikan pengaruh pertumbuhan panjang dan berat yang terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Hasil penelitian Putri (2012), jaringan organ tubuh larva botia lebih cepat terbentuk dengan pemberian perendaman hormon tiroksin. Hal ini didukung Astutik (2002), larva gurami yang diberi perlakuan hormon tiroksin pada hari kedua mulai menampakkan adanya sirip kaudal, memperlihatkan adanya organ pencernaan dan mempercepat pembentukan gelembung renang hal ini terjadi karena differensiasi selnya lebih tinggi dibandingkan dengan differensiasi sel pada kontrol. Perkembangan jaringan organ tubuh larva ikan tambakang yang diberi perlakuan perendaman hormon tiroksin pada penelitian ini berkembang lebih dahulu dan cepat terbentuk sehingga cepat merespon pemberian pakan pada fase *eksogenous feeding*. Hal ini lah yang menyebabkan perbedaan pertumbuhan pada larva ikan tambakang yang dipelihara.

Pada pengamatan kelangsungan hidup larva ikan tambakang kelangsungan hidup larva ikan tertinggi ada pada perlakuan perendaman menggunakan hormon tiroksin selama 24 jam dengan nilai 64,29 %. Hal ini menunjukkan pemberian hormon tiroksin dengan lama perendaman yang berbeda memberikan hasil terhadap nilai kelangsungan hidup larva ikan tambakang, Larva ikan tambakang yang diberi perlakuan perendaman hormon tiroksin dapat melalui masa kritis dengan mempercepat metabolismenya, masa kritis ikan merupakan peralihan dari fase *endogenous feeding* ke *eksogenous feeding* (Fatoni, 2008). Megahanna (2010), menyatakan bahwa perendaman larva dalam hormon tiroksin 0,1 ppm terhadap larva ikan gabus memberikan tingkat kelangsungan hidup yang tinggi dibandingkan kontrol. Hasil ini juga didukung oleh penelitian Putri (2012), yang menggunakan hormon tiroksin 0,1 ppm terhadap larva ikan botia menunjukkan hasil tingkat kelangsungan hidup larva botia lebih tinggi dibandingkan kontrol.

Kualitas air memberikan pengaruh pada pertumbuhan dalam budidaya ikan. Kualitas air merupakan kondisi fisik perairan yang terdiri dari unsur fisika dan kimia suatu perairan. Kondisi fisik dan kimia air harus layak untuk kehidupan ikan. Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air (tabel 5) selama penelitian, nilai fisika dan kimia air masih pada kisaran normal dan mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan tambakang yang dipelihara. Suhu air selama pemeliharaan ada pada kisaran nilai 25,5-30,1 °C. Menurut Yuningsih (2002), suhu pemeliharaan larva ikan tambakang setelah penetasan adalah 25,0–30,9 °C. Kisaran nilai suhu selama penelitian masih dalam toleransi bagi pemeliharaan larva ikan tambakang.

Nilai pH selama penelitian pada kisaran 6,5-7,0, dengan kisaran nilai pH tersebut (tabel 5) merupakan nilai normal untuk pemeliharaan ikan tambakang. Menurut Rahmayana (2008), nilai pH untuk pemeliharaan ikan tambakang adalah 6,0-7 mg/L. Nilai pH selama penelitian mendukung pertumbuhan serta kelangsungan hidup larva ikan tambakang yang dipelihara.

Nilai oksigen terlarut sebesar 2,37-7,40 mg/L masih dapat mendukung pertumbuhan larva ikan tambakang (Yuningsih, 2002). Pengukuran nilai oksigen terlarut selama penelitian adalah 4,45-4,97 mg/L. Nilai terendah oksigen terlarut adalah 4,45 mg/L, nilai ini didapati pada pengukuran awal. Nilai oksigen terlarut akhir pada kisaran nilai 4,97 mg/L, nilai DO tersebut sudah mendukung pertumbuhan larva tambakang.

Menurut Yurisman (2009), Amoniak 0,001-0,120 mg/L masih dalam batas toleransi aman untuk kelangsungan hidup larva ikan tambakang. Nilai

amoniak selama penelitian ada pada kisaran 0,05 – 0,08 mg/L. Nilai amoniak tersebut masih dalam toleransi aman untuk kelangsungan hidup larva ikan tambakang sehingga memberikan pertumbuhan dan kelangsungan hidup yang baik bagi larva ikan tambakang yang diperlihara

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan bahwa perendaman menggunakan hormon tiroksin selama 24 jam dengan dosis 0,1 mg/L dapat meningkatkan pertumbuhan panjang dan berat serta kelangsungan hidup larva ikan tambakang.

### Saran

Untuk mendapatkan hasil pertumbuhan panjang dan berat serta kelangsungan hidup yang terbaik maka larva ikan tambakang dapat direndaman menggunakan hormon tiroksin selama 24 dengan dosis 0,1 mg/L.

Disarankan agar dilakukan penelitian lanjutan dengan lama pengamatan lebih dari 30 hari untuk mengamati pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan tambakang lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditra, E. 2012. Pengaruh Perendaman Larva Dalam Larutan Tiroksin Dan Kejutan Salinitas 20 Ppt Terhadap Kinerja Calon Benih Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Astutik, Y. 2002. Pengaruh Perendaman Larva Gurami Dalam Larutan Tiroksin Dengan Dosis Berbeda Terhadap Perkembangan, Pertumbuhan, Dan Kelangsungan Hidup. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Daneyanti. R. 2001. Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan Hormon Tiroksin Terhadap Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Perkembangan Larva Ikan Kerapu Tikus (*Cromileptes altivelis*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor (tidak dipublikasikan)
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta
- Fatoni, M. 2008. Optimasi Konsentrasi Kaldu Limbah Kepala Patin pada Salinitas 3 gram/liter Terhadap Perkembangan Larva Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor

- Fitriana, N. 2002. Pengaruh Lama Perendaman Larva Di Dalam Larutan Hormon Tiroksin Terhadap Perkembangan Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Gurami (*Oshpronemous gouramy*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Frida, P. E. 2008. Pengaruh Suhu Air yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Botia (*Botia macracanthus* Blkr). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Megahanna. 2010. Pengaruh Perendaman di dalam Larutan Hormon Tiroksin Terhadap Laju Penyerapan Kuning Telur, Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Gabus (*Channa striata* Blonch). Padang. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam. Universitas Andalas.
- Helmizuryani dan Muslim. 2006. Jenis-jenis Rawa Ekonomi yang Tertangkap di Rawa Banjiran Sekitar Sungai Kelekar Indralaya Ogan Ilir. Makalah pada Seminar Forum Perairan Umum Indonesia III, di Palembang Tanggal 27-28 November 2006.
- Putri, M. 2012. Pengaruh Perendaman Larva Ikan Botia (*Chromobotia macranchantus*) dalam Larutan Hormon Tiroksin dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Perkembangan, Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahmayana. 2008. Persentase dan Frekuensi Pemberian Pakan (Pelet) Harian yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Tambakang (*Helostoma temmincki*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Palembang. Palembang.
- Yuningsih, Y. S. 2002. Perkembangan Larva Ikan Tambakang (*Helostoma temmincki*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor (tidak dipublikasikan)
- Yurisman. 2009. The influence of injection ovaprim by differentndosage to ovulation and hatching of tambakan ( *Helostoma temmincki*). Berkala Perikanan Terubuk. 37(1) : 68-85