

**REMATURASI IKAN TAMBAKAN (*Helostoma temminckii*) MELALUI
PENYUNTIKAN HORMON *OOCYTE DEVELOPER* (OODEV) DENGAN
DOSIS BERBEDA**

SKRIPSI

Oleh

Masna Mardiana



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2017**

ABSTRACT

Rematuration Of Kissing Gourami (*Helostoma temminckii*) With Oocyte Developer (Oodev) Induction Hormone With Different Doses

By

Masna Mardiana

Kissing gourami is a commodity that has a high economic value, ordinary people is grown for consumption as well as ornamental fish. One of problems on this fish is difficult to get mature and re-mature broodstock in the dry season, because these fish spawn in the rainy season. This research was aimed to examine the role of Oocyte Developer (Oodev) and the optimal dose used to accelerate gonadal rematuration of kissing gourami. The research methods used in this study was a randomized complete design with 3 treatments and control. Treatment injection in the use of hormone Oodev done i.e. A control, treatment B used a dose of 0.5 mL/kg fish, treatment C used a dose of 1.0 mL/kg fish, and treatment D used a dose of 1.5 mL/kg fish. The results showed that on treatment C gives the highest gonadosomatic index (5.06 ± 0.84^a) on the 12th day of the study and can accelerate the rematuration of the gonads with 3-time injection in 1 week.

Keywords: *Helostoma temminckii*, reproduction, rematuration, *Oocyte Developer*.

ABSTRAK

Rematurasi Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*) Melalui Penyuntikan Hormon *Oocyte Developer* (Oodev) Dengan Dosis Berbeda

Oleh

Masna Mardiana

Ikan tambakan merupakan komoditi yang memiliki nilai ekonomis tinggi, masyarakat biasa membudidayakannya untuk dikonsumsi sekaligus sebagai ikan hias. Salah satu masalah pada ikan ini adalah sulit mendapatkan induk matang di musim kemarau, karena ikan ini bertelur di musim hujan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji peran induksi hormonal menggunakan hormon *Oocyte Developer* (Oodev) dan dosis optimal yang digunakan dalam proses mempercepat pematangan gonad ikan tambakan. Metode penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan, dan kontrol. Perlakuan induksi hormon oodev yang dilakukan yaitu A kontrol, perlakuan B menggunakan dosis 0.5 mL/kg ikan, perlakuan C menggunakan dosis 1.0 mL/kg ikan, dan perlakuan D menggunakan dosis 1.5 mL/kg ikan dengan ulangan individu pada masing-masing perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan C memberikan nilai indeks kematangan gonad tertinggi (5.06 ± 0.84^a) pada hari ke-12 penelitian dan dapat mempercepat pematangan gonad ikan tambakan dengan 3 kali penyuntikan dalam 1 minggu.

Kata kunci: *Helostoma temminckii*, reproduksi, rematurasi, *Oocyte Developer*.

**REMATURASI IKAN TAMBAKAN (*Helostoma temminckii*) MELALUI
PENYUNTIKAN HORMON *OOCYTE DEVELOPER* (OODEV) DENGAN
DOSIS BERBEDA**

Oleh

MASNA MARDIANA

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERIKANAN**

Pada

**Jurusan Perikanan dan Kelautan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2017**

Judul Skripsi : **REMATURASI IKAN TAMBAKAN (*Helostoma temminckii*) MELALUI PENYUNTIKAN HORMON OOCYTE DEVELOPER (OODEV) DENGAN DOSIS BERBEDA**

Nama Mahasiswa : **Masna Mardiana**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1314111035**

Program Studi : **Budidaya Perairan**

Jurusan : **Perikanan dan Kelautan**

Fakultas : **Pertanian**



Tarsim, S.Pi., M.Si.

Deny Spto Chondro Utomo, S.Pi., M.Si.

NIP. 197610122000121001

NIP. 198407312014041001

2. Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan

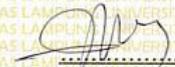
Ir. Siti Hudaidah, M. Sc.

NIP. 196402151996032001

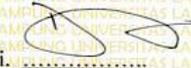
PENGESAHAN

1. Tim Penguji

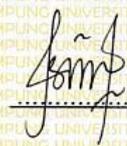
Ketua : Tarsim, S.Pi., M.Si.



Sekretaris : Deny Sapto Chondro Utomo, S.Pi., M.Si.



Penguji : Berta Putri, S.Si., M.Si.
Bukan Pembimbing



2. Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP.196110201986031002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Juni 2017



PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana/Ahli Madya) baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dicatumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaraan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Bandar Lampung, Juli 2017
Yang membuat pernyataan



Masna Mardiana
NPM. 1314111035

RIWAYAT HIDUP



Penulis merupakan keturunan suku Bugis dan Minang yang dilahirkan di Bandar Lampung, 02 Januari 1995 sebagai anak ketiga dari lima bersaudara pasangan Bapak Muslimin Achyar dan Ibu Jum'aini Abdullah, S.Pd. Penulis memulai pendidikan formal di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 2 Kedamaian dan diselesaikan pada tahun 2007.

Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 31 Bandar Lampung dan diselesaikan pada tahun 2010, Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 12 Bandar Lampung diselesaikan pada tahun 2013. Penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang S1 di Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada tahun 2013.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Budidaya Perairan UNILA (HIDRILA) sebagai anggota bidang Kewirausahaan periode 2014-2016. Penulis telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Desa Mulyosari, Kecamatan Way Ratai, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung pada bulan Januari – Maret 2016. Penulis mengikuti Praktik Umum di Instalasi Penelitian dan Pengembangan Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar (BBPBAT) Cijeruk Bogor, Jawa Barat dengan Judul “ **Teknik Pembenihan Ikan Mas Rajadanu (*Cyprinus carpio*,L)** ” pada bulan Juli – Agustus 2016.

Penulis pernah menjadi Asisten Mata Kuliah Plankton dan Tumbuhan Air pada tahun ajaran 2014/2015 dan Teknologi Budidaya Pakan Hidup pada tahun ajaran 2015/2016. Penulis melakukan penelitian pada bulan Januari – Maret 2017 di Laboratorium Budidaya Perairan Jurusan Perikanan dan Kelautan Universitas Lampung dengan judul “**Rematurasi Ikan Tambakan (*Helostoma Temminckii*) melalui Penyuntikan Hormon *Oocyte Developer* (Oodev) dengan Dosis Berbeda**”.

Karya ini ku persembahkan untuk
kedua orang tua,
Ayah dan Ibuku
untuk Kakak, Adik serta
seluruh Keluarga Besarku,
Sahabat terbaik, rekan-
rekan, seseorang yang kelak
akan menjadi imam dalam
keluarga kecilku serta orang-
orang yang menyayangi dan
senantiasa selalu mendo'akan
penulis, dan untuk orang-orang
terbaik yang pernah penulis
temui.

Keluarga BDPI '13

Yang Berjuang Bersama,
Menimba Ilmu di Jurusan
Perikanan Dan Kelautan

Dan tak lupa untuk
Almamater Tercinta
" Universitas Lampung "

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya.”
(Q.S. Al-Baqarah: 286)

Everybody is genius. But if you judge a fish by its ability to climb a tree, it will live it whole life believing that it is stupid
(Albert Einstein)

Lebih Kupilih Tenggelam (di lautan) daripada Harus Kembali Lagi (ke pantai)”
(Masyarakat Bugis-Makassar)

"Jadilah seperti mata air, bila dirimu air yang jernih, maka sekitarmu akan bersih. Tapi bila dirimu kotor, maka sekitarmu juga ikut kotor"
(Rudy Habibie)

“Jika kalian mengutamakan urusan akhirat, maka kalian akan juga mendapatkan urusan dunia. Seperti halnya kalian membeli sapi maka kalian akan mendapatkan tali dan jika kalian membeli tali maka kalian tidak akan mendapatkan sapi”
(Masna Mardiana)

Allah SWT will not change the condition of a people until they change what is in themselves
(Q.S. 13:14)

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunianya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rematurasi Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*) melalui Penyuntikan Hormon *Oocyte Developer* (Oodev) Dengan Dosis Berbeda” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan dan Kelautan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta Ayahku Muslimin Achyar dan Ibuku Jum'aini Abdullah S.Pd. yang selalu memberikan kasih sayang, cinta, perhatian, pengorbanan, dukungan moril maupun materil, dan doa yang dipanjatkan tidak terhenti demi kelancaran, keselamatan dan kesuksesan penyusun.
2. Kakak, Adik, serta keluarga besar yang selalu memberikan nasehat, cinta, dukungan serta doa yang menjadi penyemangat penyusun.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
4. Ibu Ir. Siti Hudaidah, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
5. Bapak Limin Santoso, S.Pi., M.Si., selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan. Jurusan Perikanan dan Kelautan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
6. Bapak Dr. Ir. A. Aman Damai, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan serta saran kepada penyusun.
7. Bapak Tarsim S.Pi., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan masukan, bimbingan, serta saran yang membangun kepada penulis dalam penulisan dan penyelesaian skripsi.

8. Bapak Deny Sapto Chondro Utomo, S.Pi., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan banyak masukan, bimbingan, serta saran yang sangat membangun kepada penulis dalam penulisan dan penyelesaian skripsi.
9. Ibu Berta Putri S.Si., M.Si., selaku Penguji, yang telah memberikan saran yang membangun kepada penulis dalam penulisan dan penyelesaian skripsi.
10. A' ayu (Wahyu Taufiqurahman) yang selalu memberikan banyak bantuan, nasehat, perhatian, semangat, dan mendoakan keberhasilan serta kesuksesan penyusun.
11. Kakak (Ratna Suri) dan Adik (Mutiara Rahayu) atas bantuan, semangat dan selalu ada dikala suka-duka dan bersama-sama berjuang selama kuliah.
12. Teman seperjuangan saat penelitian Wulandari, Regina Fitriani atas bantuannya selama penelitian.
13. Sahabat-sahabatku Lia Amura, Cindy Layli yang saling memberi semangat dan bantuan.
14. Abang Ranindia Akbar Alamanda yang selalu memberikan nasehat serta bantuan selama perkuliahan.
15. Teman-teman seperjuangan angkatan 2013, Nenek Yeni, Mawalgi, Aji, Mitul, Rifki, Winney, Dewi, Mamah Adji, Arbi, Ari, Arlin, Aida, Idul, Enci, Vanny, Atik, Yunov, Wede, Bibin, 3 Diva (Binti, Diah, dan Ema), Uncu, Desti, Gita, Eko, Enggi, Evan, Firman, Abang Geyen, Mba Ikem, Indri, Julbun, Niul, Mas Kur, Tania, Mona, Ais Idung, Ute, Mira, Ricky, Mas Yo, Rizka, Akbar, Arga. Terimakasih atas kebersamaan, bantuan, dukungan, semangat, dan persaudaraan kita selama ini.
16. Seluruh kakak tingkat dan adik tingkat serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu terimakasih telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penyusun menyadari dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Bandar Lampung, Juli 2017

Penyusun

Masna Mardiana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Kerangka Pemikiran	3
II. METODOLOGI PENELITIAN	5
2.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	5
2.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	5
2.3. Rancangan Penelitian.....	5
2.3.1 Prosedur Penelitian	5
2.3.1.1 Persiapan Wadah Pemeliharaan	5
2.3.1.2 Ikan Uji	6
2.3.1.3 Manajemen Pembeian Pakan	6
2.3.1.4 Manajemen Kualitas Air	6
2.3.1.5 Pengambilan Sampel Gonad	7
2.3.1.6 Penyuntikan Ikan Tambakan	8
2.3.2 Rancangan Percobaan	8
2.4 Parameter Pengamatan.....	9
2.4.1 Indeks Kematangan Gonad (IKG)	9
2.4.2 Tingkat Kematangan Gonad (TKG).....	9
2.4.3 Uji Histologi	10
2.5 Analisis Data	11
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
IV. KESIMPULAN DAN SARAN	19
4.1 Kesimpulan	19
4.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Deskripsi Morfologi Gonad Ikan Tambakan (<i>Helostoma temminckii</i>)	10
2. Indeks Kematangan Gonad Ikan Tambakan (<i>Helostoma temmincki</i>)	12
3. Tingkat Kematangan Gonad Ikan Tambakan (<i>Helostoma temmincki</i>)	18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Ikan tambakan yang terinfeksi <i>Argulus</i> sp.	14
2. Morfologi dan histologi gonad ikan tambakan sebelum dan sudah dilakukan induksi hormonal menggunakan hormon oodev	15

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian Rematurasi Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*) dengan Campuran Hormon PMSG dan AD..... 24
2. Analisis Indeks Kematangan Gonad (%) pada Hari ke-0, Hari ke- 6, Hari ke-12, dan Hari ke-24 dengan Analisis Ragam (ANOVA) dan Uji Beda Nyata Terkecil 25

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan tambakan (*Helostoma temminckii*) merupakan salah satu ikan air tawar yang berasal dari wilayah tropis, tepatnya Asia Tenggara. Di Indonesia, menurut Prianto dan Husna (2006) tambakan termasuk ikan yang cukup digemari oleh masyarakat khususnya masyarakat Lampung. Menurut Ubamrata *et al.* (2015), masyarakat Lampung selain memanfaatkan ikan tambakan sebagai ikan konsumsi, masyarakat Lampung memanfaatkan telur ikan tambakan dalam acara adat untuk pemberian bekal keberangkatan haji, yang menyebabkan harga telur ikan tambakan mencapai Rp. 250.000/kg. Sedangkan harga ikan tambakan sendiri mencapai Rp. 20.000/kg. Selain dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi, ikan tambakan juga menjadi salah satu komoditas ikan hias air tawar karena bentuk tubuh dan perilakunya yang unik yaitu memiliki bibir yang sangat kuat saat menghisap, bibir tebal dan kecil yang dapat disembulkan, untuk mencari makanan yang menempel pada batu dan tanaman (Kordi, 2010). Sebagai dampak dari popularitasnya sebagai ikan hias, benih ikan tambakan diekspor ke negara-negara lain seperti Jepang, Amerika Utara, Australia, dan Eropa dengan jumlah besar.

Ikan tambakan sangat potensial untuk dibudidayakan karena mempunyai beberapa keunggulan, seperti kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perairan yang kadar oksigen terlarutnya rendah dan tergolong dalam kelompok ikan yang mempunyai nilai fekunditas tinggi (Augusta, 2016). Menurut Joko *et al.* (2013), ikan tambakan merupakan ikan yang jarang dibudidayakan, hal ini disebabkan pembenihan pada ikan tambakan masih banyak memiliki masalah. Salah satu masalah yang dihadapi pada pembenihan ikan tambakan yaitu sulitnya mendapatkan induk yang matang gonad, apabila tidak pada musim pemijahan. Ikan tambakan dapat memijah lebih dari satu kali dalam setiap tahunnya. Selama penangkapan ikan tambakan dibulan Juni – Agustus, ikan tambakan yang tertangkap memiliki nilai indeks kematangan gonad lebih kecil dari 20 % dapat disimpulkan ikan tambakan memijah lebih dari satu kali disetiap tahunnya atau 2

siklus per tahunnya (Lisna, 2016). Hal ini diperkuat dengan pernyataan Kordi (2010) yaitu pada daerah tropis lainnya seperti di Thailand, musim kawin ikan tambakan terjadi antara bulan Juni hingga Oktober.

Untuk mensiasati sulitnya mendapatkan induk ikan tambakan yang matang gonad guna memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat dan mengharuskan produksi ikan tambakan sepanjang tahun, dapat diupayakan dengan melakukan pembenihan pada ikan tambakan dengan menggunakan aplikasi hormonal melalui penyuntikan, yang dilakukan sebagai upaya pematangan gonad ikan (Farastuti, 2014). Aplikasi hormonal melalui penyuntikan pada bagian *intramuscular* dilakukan untuk mempercepat kematangan gonad dan ikan tambakan dapat memijah secara semi alami dengan waktu yang lebih cepat.

Hormon yang biasa digunakan sebagai hormon pematangan gonad yaitu hormon *oocyte developer* (Oodev) yang merupakan bahan induksi hormonal yang mampu mempercepat maturasi dan rematurasi pada ikan. Hormon PMSG merupakan hormon yang mengandung *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH) sedangkan Anti Dopamin merupakan bahan kimia yang berfungsi mengunci hormon dopamin agar tidak diproduksi, sehingga ikan dapat matang gonad tidak hanya pada musim pemijahan.

Penyuntikan hormon Oodev yang mengandung FSH dimanfaatkan oleh tubuh ikan untuk merangsang proses oogenesis atau pembentukan ovum (sel telur) pada induk ikan betina. Hormon Oodev juga dapat merangsang ikan untuk memanfaatkan LH yang berfungsi untuk merangsang pelepasan hormon estrogen dan progesteron untuk induk ikan betina.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji percepatan perkembangan kematangan gonad dan dosis optimal yang digunakan pada aplikasi hormonal melalui

penyuntikan menggunakan hormon *oocyte developer* (Oodev) pada induk betina ikan tambakan.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada mahasiswa dan pembudidaya ikan mengenai rematurasi pada ikan tambakan menggunakan hormon *oocyte developer* (Oodev).

1.4 Kerangka Pemikiran

Permasalahan yang dihadapi dalam budidaya ikan tambakan diantaranya masih sedikit budidaya ikan tambakan, hal ini disebabkan sulitnya mendapatkan induk yang matang gonad sepanjang tahun untuk menghasilkan jumlah benih sesuai permintaan pasar. Reproduksi ikan tambakan terjadi ketika periode musim kawinnya sudah tiba. Ikan tambakan dapat memijah lebih dari satu kali dalam setiap tahunnya. Selama penangkapan ikan tambakan di bulan Juni – Agustus, ikan tambakan yang tertangkap memiliki nilai indek kematangan gonad lebih kecil dari 20 % dapat disimpulkan ikan tambakan memijah lebih dari satu kali disetiap tahunnya atau 2 siklus per tahunnya (Lisna, 2016). Hal ini diperkuat dengan pernyataan Kordi (2010) yaitu pada daerah tropis lainnya seperti di Thailand, musim kawin ikan tambakan terjadi antara bulan Juni hingga Oktober.

Permintaan pasar yang terus meningkat akan ikan tambakan, mengharuskan produksi ikan tambakan sepanjang tahun dapat diupayakan dengan melakukan pembenihan pada ikan tambakan dengan menggunakan aplikasi hormonal melalui penyuntikan, yang dilakukan sebagai upaya pematangan gonad ikan. Aplikasi hormonal melalui penyuntikan pada bagian *intramuscular* menggunakan hormone Oodev, yang akan memanfaatkan unsur FSH dan LH untuk dapat memicu kematangan gonad pada tahap awal dan ikan tambakan dapat memijah secara semi buatan dengan waktu yang lebih cepat. Untuk mengetahui percepatan perkembangan kematangan gonad dan dosis optimal yang dibutuhkan untuk

kematangan gonad pada ikan, maka peneliti melakukan penelitian mengenai rematurasi ikan tambakan melalui penyuntikan hormon *oocyte developer* (Oodev) dengan dosis yang berbeda.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2017 di Laboratorium Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wadah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 1.90 x 1.24 x 0.70 m yang dipasangkan waring dengan ukuran 0.95 x 0.62 x 0.70 m sebanyak 4 buah dilengkapi instalasi aerasi, *sput*, termometer, saringan, alat bedah, botol film, timbangan OHAUS, pipet tetes dan alat tulis. Bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain induk betina ikan tambakan (*Helostoma temminckii*) yang telah diseleksi sebelumnya, Hormon *Pregnant Mare Serum Gonadotropin* (PMSG) dan Anti Dopamin (AD) dengan merk dagang Oodev[®], pakan komersil, larutan fisiologis (NaCl), larutan formalin 10 %, dan kapur dolomit.

2.3 Rancangan Penelitian

2.3.1 Prosedur Penelitian

2.3.1.1 Persiapan Wadah Pemeliharaan

Persiapan wadah pemeliharaan induk ikan tambakan yang digunakan pada penelitian, sebagai berikut:

1. Wadah pemeliharaan yang digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari berbagai macam kotoran yang menempel kemudian dikeringkan selama 1 hari.
2. Selanjutnya dilakukan pengisian air pada wadah pemeliharaan dengan ketinggian air 35 cm dan dilakukan pengapuran serta pemupukan wadah pemeliharaan.

3. Dilanjutkan dengan pemasangan waring yang dilengkapi instalasi aerasi, kemudian memanipulasi keadaan lingkungan kolam dengan menyesuaikan suhu dan pH seperti habitat aslinya.

2.3.1.2 Ikan Uji

Persiapan Ikan uji yang digunakan pada penelitian, sebagai berikut:

1. Ikan uji yang digunakan adalah induk betina ikan tambakan yang pernah memijah dan belum matang gonad serta mempunyai tubuh yang sehat.
2. Induk yang digunakan berbobot 30 – 35 g/ekor sebanyak 10 ekor/perlakuan yang didapat dari Instalasi Penelitian dan Pengembangan Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar Cijeruk, Bogor, Jawa Barat.
3. Ikan uji yang telah sampai dari Instalasi Penelitian dan Pengembangan Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar Cijeruk, Bogor yang digunakan selanjutnya dilakukan proses adaptasi selama 7 hari.

2.3.1.3 Manajemen Pemberian Pakan

Pemberian pakan induk ikan tambakan yang digunakan pada penelitian, sebagai berikut:

1. Pemberian pakan diberikan secara *ad satiation* agar pelet yang tidak termakan dapat diminimalisir, karena pakan yang tersisa di perairan dapat menjadi racun. Pakan yang digunakan berupa pakan komersil dengan kandungan protein sebesar 31 – 33%.
2. Pemberian pakan induk ikan tambakan dilakukan dengan frekuensi 2 kali dalam sehari yaitu pada pagi hari (pukul 07.00 WIB) dan sore hari (pukul 15.00 WIB) (Kordi, 2010).

2.3.1.4 Manajemen Kualitas Air

Manajemen kualitas air juga berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan dan biota air lainnya. Manajemen kualitas air yang dilakukan pada penelitian, sebagai berikut:

1. Pengukuran dan penyesuaian pH air dilakukan selama 7 hari sekali dalam pemeliharaan. Jika pH pada perairan tidak sesuai maka akan dilakukan penambahan air menggunakan air tandon yang telah diberikan kapur dolomit dengan dosis 250 mg/L sebagai penstabilan kualitas perairan (Mubarak *et al.*, 2009).
2. Pengukuran dan penyesuaian suhu wadah pemeliharaan dilakukan setiap hari pada pagi hari (pukul 08.00 WIB) dan sore hari (pukul 17.00 WIB). Jika hasil pengamatan suhu pada wadah pemeliharaan mengalami penurunan suhu yang sangat rendah, maka akan dilakukan pemasangan *heater*.
3. Penyifonan pada wadah pemeliharaan dilakukan pada sore hari, 3 jam setelah pemberian pakan dilakukan setiap 7 hari sekali.

Sisa pakan dan kotoran ikan di dasar kolam harus secara rutin dibersihkan dengan penyifonan secara rutin untuk tetap menjaga kualitas air. Kualitas air sesuai habitat aslinya, dapat berpengaruh terhadap perkembangbiakan yang cepat dan rentang waktu kematangan gonad relatif singkat (Sari, 2015). Parameter kualitas air ikan tambakan berada pada kisaran suhu 25 – 30°C dan pH 6 – 8 (Kordi, 2010).

2.3.1.5 Pengambilan Sampel Gonad

Pengambilan sampel gonad pada induk betina ikan tambakan yang digunakan pada penelitian, sebagai berikut:

1. Pengambilan sampel gonad dilakukan pada hari ke-0 sebelum dilakukan penyuntikan dan setelah dilakukan penyuntikan yaitu pada hari ke-12 dan hari ke-24.
2. Penimbangan bobot tubuh ikan dilakukan sebelum proses pembedahan.
3. Gonad didapatkan melalui pembedahan yaitu mulai dari lubang anus menuju operkulum secara horizontal. Pada setiap perlakuan dilakukan pengambilan sampel berupa 2 ekor ikan.

4. Gonad yang diambil kemudian dilakukan penimbangan bobot gonad, selanjutnya ditentukan nilai IKG yang dilakukan dengan menghitung persentase perbandingan antara bobot gonad dan bobot tubuh.
5. Kemudian gonad diamati secara morfologi selanjutnya dilakukan proses pengawetan pada gonad menggunakan larutan *buffer* formalin 10 % dan disimpan pada botol film dengan suhu ruang untuk dilakukan pengujian lanjut yaitu uji histologi.

2.3.1.6 Penyuntikan Ikan Tambakan

Penyuntikan pada induk betina ikan tambakan yang digunakan pada penelitian, sebagai berikut:

1. Sebelumnya induk ikan tambakan dipuasakan selama 1 hari.
2. Sebelum ikan diinjeksi hormon oodev, dilakukan proses anestesi dengan digunakannya minyak cengkeh dengan dosis 0.015 mL/L air (Zairin, 2002). Kemudian bobot tubuh induk betina ditimbang terlebih dahulu untuk menentukan dosis hormon yang akan diberikan.
3. Penyuntikan dilakukan pada bagian *intramuscular* yaitu pada bagian otot punggung sebanyak 3 kali penyuntikan dengan rentang waktu 6 hari sekali (Sari, 2015).
4. Dilakukan penyuntikan hormon oodev menggunakan 4 perlakuan yaitu, pada perlakuan kontrol dilakukan penyuntikan menggunakan larutan fisiologis yaitu NaCl sebanyak 1.5 mL/kg ikan (A), Hormon oodev 0.5 mL/kg + larutan fisiologis 1.0 mL/kg ikan (B), Hormon oodev 1.0 + larutan fisiologis 0.5 mL/kg ikan (C), dan Hormon oodev 1.5 mL/kg ikan (D).
5. Penyuntikan hormon PMSG dan AD dilakukan pada hari ke-0, hari ke-6, dan hari ke-12 pada pemeliharaan.

2.3.2 Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan yang digunakan dalam percobaan ini adalah dengan

melakukan perlakuan berupa penyuntikan ikan betina dengan campuran hormon PMSG dan AD pada dosis yang berbeda. Percobaan terdiri dari 3 perlakuan, dan kontrol. Perlakuan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

- (A) Kontrol
- (B) Hormon oodev pada dosis 0.5 mL/kg ikan
- (C) Hormon oodev pada dosis 1.0 mL/kg ikan
- (D) Hormon oodev pada dosis 1.5 mL/kg ikan

Pada perlakuan A tidak dilakukan penyuntikan menggunakan hormon oodev, tetapi disuntikan dengan menggunakan larutan fisiologis sebanyak 1.5 mL/kg ikan.

2.4 Parameter yang diamati

2.4.1 Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Tingkat kematangan gonad (TKG) dapat dilakukan dengan menghitung persentase nilai IKG ikan tambakan dengan melakukan penimbangan bobot gonad, selanjutnya ditentukan nilai IKG yang dilakukan dengan menghitung persentase perbandingan antara bobot gonad ikan dan bobot tubuh ikan. Berikut merupakan rumus perhitungan indeks kematangan gonad menurut Effendie (2002)

$$IKG = \frac{Bg}{Bt} \times 100\%$$

Keterangan:

- IKG = Indeks kematangan Gonad (%)
- Bg = Bobot gonad (g)
- Bt = Bobot tubuh (g)

2.4.2 Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Tingkat kematangan gonad dapat diamati secara morfologi. Deskripsi morfologi gonad ikan tambakan pada setiap tingkat kematangan gonad (TKG) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Morfologi Gonad Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*)

TKG	Deskripsi Morfologi Gonad
I	Ovari berwarna putih bening dengan permukaan licin, ukurannya relative kecil, dan butir telur belum terlihat dengan mata biasa.
II	Ukuran ovari lebih besar dan berwarna putih kekuning-kuningan, butir telur belum terlihat jelas dengan mata telanjang, dan ovarium mengisi sepertiga dari rongga perut.
III	Ovari menempati hampir mengisi separuh rongga tubuh, butir telur berwarna kuning terang dan terlihat jelas dengan mata telanjang, dan ukurannya lebih besar daripada TKG II.
IV	Ovari mengisi 80% rongga perut dan usus terdesak kebagian depan, dengan butir-butir telur yang lebih besar dan bervariasi ukurannya dengan warna kuning terang, dan pembuluh darah terlihat jelas.
V	Ovarium mengempis, terdapat pada ikan yang sudah memijah, terdapat sisa-sisa telur, dan bentuk ovari tidak beraturan.

2.4.3 Uji Histologi

Histologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang sel, jaringan, dan organ tubuh secara mikroskopik. Uji histologi dilakukan setiap pengambilan sampel gonad yaitu pada pada hari ke-0, hari ke-12, dan hari ke-24 pemeliharaan ikan. Gonad dilakukan pengawetan menggunakan larutan formalin 10%.

Pembuatan preparat dapat dilakukan, sebagai berikut :

1. Pemotongan gonad, fiksasi, dehidrasi, pembersihan dan impregnasi.
2. Kemudian dilakukan proses *blocking* dengan parafin dan dilakukan pemotongan menggunakan mikrotom dengan ketebalan 5 μ m.
3. Setelah itu proses pewarnaan menggunakan haemotoksilin dan eosin, lalu dilakukan pembacaan hasil preparat gonad.

Uji histologi pada gonad digunakan sebagai data pendukung dalam menentukan tingkat kematangan gonad. Pembuatan preparat pada penelitian ini dilakukan di Balai Veteriner Lampung, Kota Bandar Lampung. Kemudian dilakukan

pembacaan hasil histologi pada gonad di Laboratorium Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

2.5 Analisis Data

Tahap selanjutnya yang dilakukan yaitu analisis data diolah menggunakan microsoft excel 2010 dan program minitab 17.0. Analisis ragam (ANOVA) untuk parameter IKG, apabila diperoleh hasil berbeda yang nyata antar perlakuan ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji Tukey (Uji-t). Parameter tingkat kematangan gonad secara morfologi dan histologi dianalisis secara deskriptif.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Pemberian hormon *oocyte developer* (oodev) dapat mempercepat perkembangan kematangan gonad pada induk betina ikan tambakan. Dosis optimal yang digunakan pada aplikasi hormonal melalui penyuntikan menggunakan hormon oodev yaitu 1.0 mL/kg ikan dengan 3 kali penyuntikan dengan rentang waktu penyuntikan 6 hari sekali.

4.2 Saran

Rematurasi induk betina ikan tambakan disarankan menggunakan hormon oodev dengan dosis 1.0 mL/kg ikan dan perlu dilakukan uji lanjutan mengenai daya tetas telur yang dihubungkan dengan kelangungan hidup larva mencapai benih menggunakan hormon *oocyte developer* (oodev).

DAFTAR PUSTAKA

- Augusta, T.S. 2016. Upaya Domestikasi Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*) yang Tertangkap dari Sungai Sebangau. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* 5(2): 82 – 87.
- Farastuti, E.R. 2014. Induksi Maturasi Gonad, Ovulasi dan Pemijahan pada Ikan Torsoro (*Tor soro*) menggunakan Kombinasi Hormon. (Tesis). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Genten, F., E. Teringhe, dan A. Danguy. 2009. *Atlas of Fish Histology*. Science Publishers, United States of America.
- Hutagalung, R.A., M.S. Widodo, dan A.R. Faqih. 2015. Evaluasi Aplikasi Hormon PMSG (Oodev®) terhadap Indeks Hepatosomatik dan Gonadosomatik Ikan Gabus. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 14(1): 24 – 29.
- Joko, Muslim, dan H.T. Ferdinand. 2013. Pendederan Larva Ikan Tambakan (*Helostoma temmincki*) dengan Padat Tebar Berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 18(2): 59 – 67.
- Kordi, K.M.G. 2010. *Budi Daya Ikan Tambakan di Kolam Terpal*. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Lisna. 2016. Aspek Biologi Reproduksi Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*) di Perairan Umum Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Biospecies* 9(1): 15 – 22.
- Mubarak, A.S., D.T.R. Tias, dan L. Sulmartiwi. 2009. Pemberian Dolomit pada Kultur *Daphnia spp.* Sistem Daily Feeding pada Populasi *Daphnia spp.* dan Kestabilan Kualitas Air. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 1 (1): 67 – 72.
- Mylonas, C.C., A. Fostier, dan S. Zanuy. 2010. Broodstock Management and Hormonal Manipulations of Fish Reproduction. *General and Comparative Endocrinology* 165(3): 516 – 534.
- Nagahama, Y. dan M. Yamashita. 2008. Regulation of Oocyte Maturation in Fish. *Development, Growth and Differentiation* 50: 195 – 219.
- Prianto, E. dan Husna. 2006. Kebiasaan Makan Ikan Biawan (*Helostoma teminckii*) di Danau Sababila DAS Barito Kalimantan Tengah. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 14(2) : 161 – 166.

- Sari, E. 2015. Rekayasa rematurasi ikan betok (*Anabas testudineus*) menggunakan hormon OODEV pada dosis berbeda melalui penyuntikan dengan rentang waktu 6 hari. (*Skripsi*). Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sjafei, D.S., C.P.H. Simanjuntak, dan M.F. Rahardjo. 2008. Perkembangan Kematangan Gonad dan Tipe Pemijahan Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*) di Rawa Banjiran Sungai Kampar Kiri, Riau. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 8(2): 93 – 100.
- Ubamnata, B.,D. Rara, dan H. Qadar. 2015. Pertumbuhan dan Biologi Reproduksi Ikan Tembakang (*Helostoma temminckii*) di Rawa Bawang Latak, Kabupaten Tulang Bawang Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 15 (2) : 90 – 99.
- Zairin, Jr.M. 2002. *Sex Reversal : Memproduksi Benih Ikan Jantan dan Betina*. Penebar Swadaya, Jakarta.