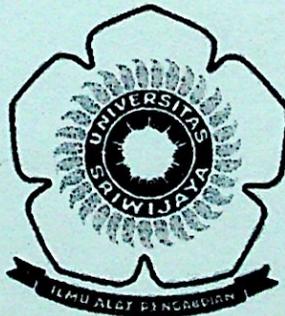


SKRIPSI

**PEMATANGAN GONAD IKAN GABUS BETINA
(*Channa striata*) MENGGUNAKAN HORMON HUMAN
CHORIONIC GONADOTROPIN DOSIS BERBEDA**

***GONADAL MATURATION OF SNAKEHEAD FISH
FEMALE (*Channa striata*) USING DIFFERENT DOSES
OF HUMAN CHORIONIC GONADOTROPIN HORMONE***



**Zultamin
05091005017**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014**

S.
639.3107.
Zol
P.
2014.

28459/28841

SKRIPSI

**PEMATANGAN GONAD IKAN GABUS BETINA
(*Channa striata*) MENGGUNAKAN HORMON HUMAN
CHORIONIC GONADOTROPIN DOSIS BERBEDA**

***GONADAL MATURATION OF SNAKEHEAD FISH
FEMALE (*Channa striata*) USING DIFFERENT DOSES
OF HUMAN CHORIONIC GONADOTROPIN HORMONE***



**Zultamin
05091005017**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014**

SUMMARY

ZULTAMIN. Gonadal Maturation of Snakehead Fish Female (*Channa striata*) Using Different Doses of Human Chorionic Gonadotropin Hormone (Supervised by **MUSLIM and YULISMAN**)

The development of snakehead fish aquaculture has problem. For example, the spawning of the snakehead fish is seasonal. Hormonal manipulation is alternative to solve its problem. Hormone that can be used to stimulate gonadal development is HCG (Human Chorionic Gonadotropin) hormone. The aims of this research was to study Gonad Maturity Level (GML), Index Gonado Somatik (IGS), absolute fekundity and egg diameter of *Channa striata* injected with the Human Chorionic Gonadotropin hormone. The research was conducted in 26th of December 2013 until 26th of January 2014 at the Fish Hatchery Unit (FHU) Batanghari Sembilan, North Indralaya District, Ogan Ilir, South Sumatra. *Channa striata* which as used had weights 85-105 gram per fish. The experiment was arranged in a Completely Randomized Design (CRD), (P0) No injection of HCG, (P1) 200 IU per kg fish, (P2) 250 IU per kg fish, (P3) 300 IU per kg fish. Parameters observed Gonad Maturity Level (GML), Index Gonado Somatik (IGS), absolute fekundity and egg diameter. From the four treatment experiment, P3 treatment produced the highest GML V whose the percentage was 20%, while P0 treatment did not reach GML IV and V, most of the P0 treatment (80%) only reached GML II. Based on further test of Duncan Signipicant Differences with 95% credibility level, the IGS data of *Channa striata* was significantly different and influential among treatments, the smallest IGS was produced from P0 treatment that is 0.43% while the largest IGS was produced from P3 treatment that is 5.91%. The smallest absolute fecundity was on the P0 treatment which was 582 eggs while the largest was on P3 treatment that is 5,775 eggs. The smallest egg diameter was on the P0 treatment which was 0.35 mm while the largest was on P3 treatment that is 0.93 mm. Hormone HCG injections of 300 IU per kg weight of the fish proved to be finalizing a *Channa striata* gonad.

Key words : *Channa striata*, HCG hormone, GML, IGS, egg diameter

RINGKASAN

ZULTAMIN. Pematangan Gonad Ikan Gabus Betina (*Channa striata*) Menggunakan Hormon *Human Chorionic Gonadotropin* Dosis Berbeda (Dibimbing oleh MUSLIM dan YULISMAN)

Pengembangan budidaya ikan gabus mengalami kendala karena pemijahan ikan gabus bersifat musiman. Penanganan secara hormonal merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi masalah ini, hormon yang dapat digunakan untuk merangsang perkembangan gonad adalah hormon HCG (*Human Chorionic Gonadotropin*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Tingkat Kematangan Gonad (TKG), Indeks Kematangan Gonad (IKG), fekunditas mutlak dan diameter telur ikan gabus betina yang disuntik dengan hormon HCG. Penelitian ini telah dilaksanakan pada 26 Desember 2013 sampai 26 Januari 2014 di Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Batanghari Sembilan, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Ikan gabus yang digunakan bobot 85-105 gram per ekor. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, (P0) Tanpa penyuntikan HCG, (P1) 200 IU per kg berat ikan, (P2) 250 IU per kg berat ikan, (P3) 300 IU per kg berat ikan. Parameter yang diamati meliputi Tingkat Kematangan Gonad (TKG), Indeks Kematangan Gonad (IKG), fekunditas mutlak dan diameter telur. Dari empat perlakuan yang dicobakan, perlakuan P3 menghasilkan TKG tertinggi, yaitu TKG V dengan persentase 20%, sedangkan pada perlakuan P0 tidak ada yang mencapai TKG IV dan V, hanya yang dominan ada TKG II yaitu sebesar 80%. Berdasarkan uji lanjut Beda Nyata Jarak Duncan (BNJD) taraf kepercayaan 95%, data indeks kematangan gonad ikan gabus berbeda nyata antar perlakuan, IKG terkecil terdapat pada perlakuan P0 yaitu 0,43% sedangkan IKG terbesar terdapat pada perlakuan P3 yaitu 5,91%. Fekunditas mutlak terkecil terdapat pada perlakuan P0 yaitu 582 butir dan fekunditas mutlak terbesar terdapat pada perlakuan P3 yaitu 5.775 butir. Diameter telur terkecil terdapat pada perlakuan P0 yaitu 0,35 mm dan diameter telur terbesar terdapat pada perlakuan P3 yaitu 0,93 mm. Penyuntikan hormon HCG 300 IU per kg berat ikan terbukti dapat mematangkan gonad ikan gabus betina.

Kata kunci : ikan gabus, hormon HCG, TKG, IKG, diameter telur

SKRIPSI

**PEMATANGAN GONAD IKAN GABUS BETINA
(*Channa striata*) MENGGUNAKAN HORMON *HUMAN*
CHORIONIC GONADOTROPIN DOSIS BERBEDA**

***GONADAL MATURATION OF SNAKEHEAD FISH
FEMALE (Channa striata) USING DIFFERENT DOSES
OF HUMAN CHORIONIC GONADOTROPIN HORMONE***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan**



**Zultamin
05091005017**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

PEMATANGAN GONAD IKAN GABUS BETINA (*Channa striata*) MENGGUNAKAN HORMON *HUMAN* *CHORIONIC GONADOTROPIN* DOSIS BERBEDA

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan

Oleh:

Zultamin
05091005017

Indralaya, Oktober 2014

Pembimbing I



Muslim, S.Pi., M.Si
NIP 197803012002121003

Pembimbing II



Yulisman, S.Pi., M.Si
NIP 197607032008011013

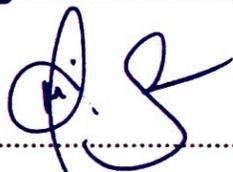
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

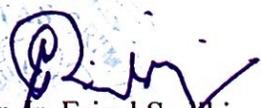
Skripsi dengan judul “Pematangan Gonad Ikan Gabus Betina (*Channa striata*) Menggunakan Hormon *Human Chorionic Gonadotropin* Dosis Berbeda” oleh Zultamin telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 September 2014 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|--|
| 1. Muslim, S.Pi., M.Si
NIP 197803012002121003 | Ketua | () |
| 2. Yulisman, S.Pi., M.Si
NIP 197607032008011013 | Sekretaris | () |
| 3. Ferdinad Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si
NIP 197602082001121003 | Anggota | () |
| 4. Mirna Fitriani, S.Pi., M.Si
NIP 198403202008122002 | Anggota | () |
| 5. Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si
NIP 197612302000122001 | Anggota | () |

Indralaya, Oktober 2014

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya


Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Ketua Program Studi
Akuakultur

Muslim, S.Pi., M.Si
NIP. 197803012002121003



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zultamin
NIM : 05091005017
Judul : Pematangan Gonad Ikan Gabus Betina (*Channa striata*) Menggunakan Hormon *Human Chorionic Gonadotropin* Dosis Berbeda

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Oktober 2014



RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Desa Tanjung Beringin, Kecamatan Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 23 November 1990, merupakan anak kedua dari empat bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Haris dan Syamsia.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan tahun 2003 di SD Negeri Tanjung Beringin, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama diselesaikan tahun 2006 di SMP Negeri 1 Banyuasin III. Pendidikan Menengah Atas diselesaikan tahun 2009 di SMA Negeri 1 Banyuasin III. Sejak tahun 2009 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam organisasi kemahasiswaan intra kampus seperti BEM KM UNSRI sebagai Menteri Dalam Negeri (2012-2013), BEM FP UNSRI sebagai Kepala Departemen Hubungan Luar Negeri (2010-2011), BEM UNSRI sebagai Kepala Divisi Kajian dan Strategi (2011-2012), KRU UNSRI sebagai Ketua Umum (2010-2011), HIMAKUA sebagai Kepala Departemen PPSDM (2010-2011). Ekstra kampus seperti KEMASS Banyuasin sebagai Kepala Departemen HUMAS (2011-2012). IBEMPI sebagai Staf Ahli Presidium Nasional IV (2011-2012).

Penulis pernah menjadi delegasi BEM KM UNSRI untuk mengikuti rapat kerja nasional BEM Seluruh Indonesia di UIN SUSKA RIAU. BEM FP UNSRI untuk mengikuti Musyawarah Nasional dan Rapat Kerja Nasional di UNS Solo, latihan kepemimpinan manajemen mahasiswa di Universitas Muhamadiyah Malang. Penulis juga pernah menjadi tutor Asistensi Matakulia Agama Islam 2011-2013.

Pada September 2012 sampai Oktober 2012 penulis melakukan praktek lapangan dengan judul Pembenihan Ikan Cupang (*Betta splendens*) di Unit Pembenihan Rakyat Batanghari Sembilan. Pada Januari 2013 sampai Februari 2013 penulis melakukan magang di Kelompok Tani Tirta Mulia Jaya dengan judul Budidaya Ikan Lele (*Clarias batrachus*) dengan sistem kolam terpal. Pada Desember 2013 sampai Januari 2014 penulis melakukan Penelitian tentang Pematangan Gonad Ikan Gabus Betina (*Channa striata*) Menggunakan Hormon *Human Chorionic Gonadotropin* Dosis Berbeda di Unit Pembenihan Rakyat Batanghari Sembilan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pematangan Gonad Ikan Gabus Betina (*Channa striata*) Menggunakan Hormon *Human Chorionic Gonadotropin* Dosis Berbeda”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

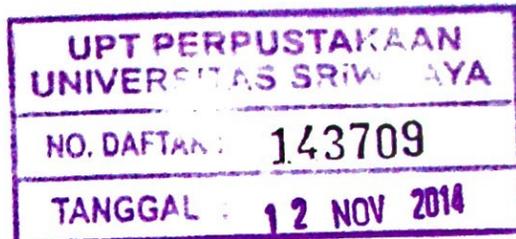
1. Ayahnda Haris, Ibunda Syamsia, kanda Anton, Adinda Ardi dan Tantri serta keluarga besar yang telah memberikan do'a, dukungan dan semangat.
2. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Muslim, S.Pi.,M.Si selaku Ketua Program Studi Akuakultur yang telah banyak membantu penulis sejak awal kulia dan sebagai Pembimbing I yang telah banyak membantu dalam membimbing penyusunan skripsi.
4. Bapak Yulisman, S.Pi.,M.Si selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam membimbing penyusunan skripsi.
5. Bapak Ir. Marsi, M.Sc.,Ph.D, Bapak Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi.,M.Si, Bapak Tanbiyaskur, S.Pi.,M.Si, Ibu Ade Dwi Sasanti, S.Pi.,M.Si, Ibu Mirna Fitriani, S.Pi.,M.Si, Ibu Sefti Heza Dwinanti , S.Pi.,M.Si dan semua Staf Dosen Program Studi Akuakultur yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan banyak membantu dalam membimbing dalam penyusunan skripsi.
6. Ari Saputra, Joko, Yan, Leo, Super, Angga, Azmi, Arwin, Hendro, Huda, Tomi, Arif, Dontriska, Gas, Gulman, Imam dan Ridla yang telah membantu penelitian.

Semoga skripsi ini bermanfaat untuk penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan sarannya untuk menyempurnakan skripsi ini, untuk menyempurnakan skripsi ini penulis bersedia menerima kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.

Indralaya, Oktober 2014

Penulis

Universitas Sriwijaya



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Gabus	5
2.2. Habitat dan Penyebaran	5
2.3. Kebiasaan Makan	6
2.4. Biologi Reproduksi Ikan Gabus	7
2.5. <i>Human Chorionic Gonadotropin</i>	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Bahan dan Metode	12
3.3. Analisis Data	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)	17
4.2. Indeks Kematangan Gonad (IKG)	21
4.3. Fekunditas Mutlak	23
4.4. Diameter Telur	24
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Proses <i>vitelogenesis</i> pada ikan	3
Gambar 4.1. Persentase TKG ikan gabus pada akhir penelitian	17
Gambar 4.2. Warna gonad ikan gabus TKG I, II, III, IV dan V	18

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Bahan yang digunakan pada saat penelitian	12
Tabel 3.2. Alat yang digunakan pada saat penelitian	12
Tabel 4.1. Data TKG ikan gabus pada akhir penelitian	17
Tabel 4.2. Data IKG ikan gabus pada akhir penelitian	21
Tabel 4.3. Data fekunditas mutlak ikan gabus pada akhir pembedahan	23
Tabe 4.4. Data diameter telur ikan gabus setelah pemeliharaan	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah lokasi penelitian	29
Lampiran 2. Data awal ikan gabus sampel	30
Lampiran 3. IKG ikan gabus setelah pemeliharaan (%)	31
Lampiran 4. Analisis sidik ragam IKG ikan gabus (%)	34
Lampiran 5. Fekunditas mutlak ikan gabus setelah pemeliharaan (butir)	36
Lampiran 6. Analisis sidik ragam fekunditas mutlak ikan gabus (butir)	39
Lampiran 7. Diameter telur ikan gabus setelah pemeliharaan (mm)	41
Lampiran 8. Analisis sidik ragam diameter telur ikan gabus (mm)	44
Lampiran 9. Ukuran diameter telur ikan gabus diamati dimikroskop	46
Lampiran 10. Kegiatan penelitian	47
Lampiran 11. Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian	49
Lampiran 12. Glosarium	51

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan gabus (*Channa striata*) termasuk salah satu jenis ikan perairan rawa yang bernilai ekonomis di Sumatera Selatan (Muslim, 2007a), sehingga ikan ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai komoditas budidaya. Dengan semakin meningkatnya permintaan terhadap ikan gabus, maka aktivitas penangkapan ikan gabus di alam juga semakin meningkat. Hal tersebut dapat menurunkan populasi ikan gabus, sehingga perlu upaya untuk membudidayakan ikan gabus (Muslim, 2007b).

Penurunan produksi ikan gabus disebabkan terjadinya pendangkalan di muara-muara sungai, terjadinya pelepasan bahan pencemar ke perairan umum dan tingkat penangkapan telah mencapai maksimum di sepanjang aliran sungai, tetapi tidak diikuti dengan usaha budidaya (Fitriyuni, 2005), sedangkan menurut Muslim (2012) penurunan produksi ikan gabus di Sumatera Selatan disebabkan aktivitas penangkapan ikan gabus di alam sudah berlebih (*over exploitation*) dan rusaknya habitat ikan gabus (sungai dan rawa-rawa). Oleh karena itu untuk meningkatkan produksi ikan gabus perlu dilakukan upaya pembudidayaan.

Pengembangan budidaya ikan gabus mengalami kendala karena pemijahan ikan gabus bersifat musiman. Penanganan secara hormonal merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi masalah ini, hormon yang dapat digunakan untuk merangsang perkembangan gonad adalah hormon HCG (*Human Chorionic Gonadotropin*) yang mampu mempercepat ritme hormon *endogenous* yang akan menentukan siklus aktivitas *ovari*, yaitu mempengaruhi pembentukan hormon *testosteron*, *progesteron*, *17 α -Metiltosteteron*, *20 β -Hidroksidehidrogenase* selama dalam proses pematangan gonad (Babiker dan Ibrahim, 1978 dalam Nurmahdi, 2005).

Penelitian mengenai penggunaan hormon HCG untuk pematangan gonad pada ikan sudah pernah dilakukan, antara lain, pada ikan balashark (*Balantiochelus melanopterus* Blkr) (Muchlis, 1997) menunjukkan bahwa hormon HCG dosis 250 IU per kg bobot tubuh menghasilkan nilai indeks kematangan

gonad tertinggi sebesar 1,64%. Ikan jambal siam (*Pangasius hypophthalmus F*) menggunakan dosis hormon HCG 0, 50, 100, 150, 200 dan 250 IU per kg bobot tubuh, hasilnya adalah dosis yang terbaik 200 IU per kg bobot tubuh, tingkat kematangan gonad ikan berkembang dari I-II menjadi IV, nilai indeks kematangan gonad awal percobaan rata-rata 0,49% meningkat menjadi 5,1-13,3%, nilai fekunditas berkisar antara 274-292.001 butir. Diameter telur terbanyak berada pada ukuran 1,25 mm (Siregar, 1999). Penelitian Nurmahdi (2005) tentang pengaruh penggunaan hormon HCG dengan dosis 0, 100, 200, 300 dan 400 IU per kg bobot tubuh terhadap perkembangan gonad ikan baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr) menunjukkan bahwa pemberian hormon HCG dapat mempercepat proses perkembangan gonad dari kondisi salin sampai matang dalam waktu empat minggu, dapat meningkatkan nilai indeks kematangan gonad dari 1,88% menjadi 14,59%, dapat meningkatkan diameter telur dari 1,30 mm menjadi 1,49 mm dan dapat meningkatkan jumlah kematangan telur 77,39%, dosis yang terbaik adalah 300 IU per kg bobot tubuh. Pada ikan gabus, informasi tentang pematangan gonad dengan menggunakan hormon HCG belum ada, sehingga penelitian ini perlu dilakukan.

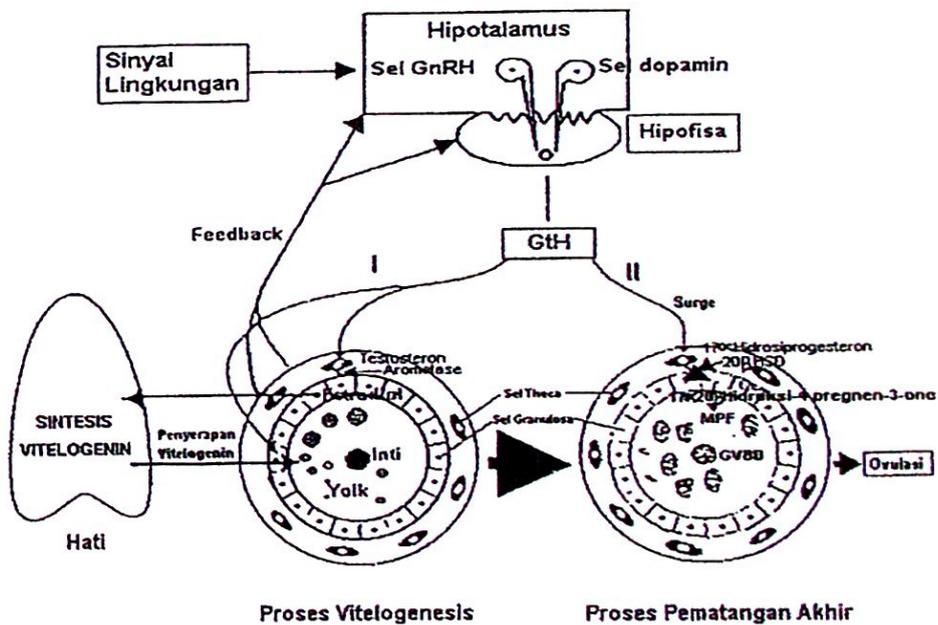
1.2. Kerangka Pemikiran

Tahap penting pada siklus reproduksi ikan adalah proses pematangan gonad. Lambatnya masa pematangan gonad pada ikan gabus merupakan akibat dari kurang tersedianya hormon *gonadotropin* (GtH). Hal ini disebabkan oleh lemahnya sinyal-sinyal lingkungan atau tidak sesuai dengan kebutuhan di dalam wadah budidaya tersebut, sehingga proses reproduksi menjadi terhambat. Kegagalan fungsi reproduksi di antaranya adalah kurang sempurnanya proses *vitelogenesis* dalam proses pematangan akhir (Lee dan Yang, 2002).

Menurut Mylonas dan Zohar (2001) dalam Isriansyah (2011), kegagalan fungsi reproduksi pada ikan disebabkan oleh tidak adanya stimulasi dari sinyal-sinyal lingkungan terhadap hipotalamus dan hipofisa, sehingga mengakibatkan sekresi *gonadotropin releasing hormon* (GnRH) dari hipotalamus dan sekresi hormon *gonadotropin* (GtH) dari hipofisa menjadi terhambat. Menurut Nagahama (1987) dalam Nurhamdi (2005), terbatasnya ketersediaan

hormon *gonadotropin* tersebut akan menghambat sel *teka* dan *granulosa* pada ovarium dalam mensekresikan hormon-hormon *steroid* seperti *testosteron* dan *estradiol-17 β* , hormon *testosteron* dan *estradiol-17 β* berperan dalam proses biosintesis *vitelogenin* dalam pematangan gonad ikan.

Untuk mengatasi ketiadaan atau kurangnya hormon *gonadotropin* dan *steroid* gonad di dalam tubuh ikan, perlu dilakukan rekayasa hormonal yaitu dengan menyuntikkan hormon HCG ke dalam tubuh ikan. Menurut Supriyadi (2005), pemberian hormon *Human Chorionic Gonadotropin* (HCG) dapat meningkatkan ketersediaan hormon *gonadotropin* (GtH) yang akan merangsang ovarium mensintesis hormon *steroid* yang berperan dalam perkembangan sel telur.



Gambar 1.1 Proses *vitelogenesis* pada ikan (Aida *et al.*, 1991 dalam Siregar, 1999)

Sistem reproduksi ikan betina dikontrol oleh poros hipotalamus – pituitari – gonad. Pada gambar 1.1 dapat dilihat proses *vitelogenesis* pada ikan, sebagai respon terhadap perubahan lingkungan, hipotalamus melepaskan GnRH yang merangsang sekresi *gonadotropin* oleh kelenjar pituitari menuju sasaran gonad. Di bawah pengaruh *gonadotropin*, folikel ovarium memproduksi *androgen* terutama *testosteron* yang selanjutnya dirubah menjadi *estradiol-17 β* dengan bantuan *enzim aromatase*. Hormon *estradiol-17 β* kemudian merangsang proses *vitelogenesis*.

Vitelogenesis adalah proses induksi dan sintesis *vitelogenin* di hati oleh hormon *estradiol-17 β* , serta penyerapan *vitelogenin* yang terbawa aliran darah ke dalam *oosit*. Agar *oosit* dapat berkembang sempurna maka seluruh tahapan proses ini harus berlangsung secara berurutan dan teratur (Tyler *et al.*, 1991 dalam Siregar, 1999).

Vitelogenin adalah bakal kuning telur yang merupakan komponen utama dari *oosit* yang sudah tumbuh dan dihasilkan di hati. *Vitelogenin* ini berupa glikoprotein yang mengandung kira-kira 20% lemak, terutama pospolipid, trigliserida dan kolesterol. Selama dalam sirkulasi, *vitelogenin* dilengkapi dengan kalsium dan konsentrasi dalam sirkulasi mencapai 50 mg per ml lebih dari setengah plasma protein. Sintesis *vitelogenin* dalam tubuh ikan berlangsung di hati. Aktifitas *vitelogenesis* ini menyebabkan nilai indeks kematangan gonad meningkat (Cerdea *et al.*, 1996 dalam Siregar, 1999).

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Tingkat Kematangan Gonad (TKG), Indeks Kematangan Gonad (IKG), fekunditas mutlak dan diameter telur ikan gabus betina yang disuntik dengan hormon *Human Chorionic Gonadotropin*.

Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai dosis yang efektif untuk pematangan gonad ikan gabus. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan pematangan gonad ikan gabus.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi CN. 1999. *Pengaruh Kombinasi HCG dan Ekstrak Kelenjar Hipofisa Ikan Mas terhadap Proses Ovulasi Ikan Baung (Mystus nemurus C.V)*, Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Bijaksana U. 2010. *Kajian Fisiologi Reproduksi Ikan Gabus (Channa striata) Di Dalam Wadah dan Perairan Rawa Sebagai Upaya Domestikasi*, Disertasi S3 (Tidak dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Effendie MI. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri, Bogor.
- Effendie MI. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.
- Fitriliyani I. 2005. *Pembesaran Larva Ikan Gabus (Channa striata) dan Efektifitas Induksi Hormon Gonadotropin untuk Pemijahan Induk Ikan*, Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hanafiah KA. 2010. *Rancangan Percobaan*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Isriansyah. 2011. Efektivitas pemberian kombinasi hormon human chorionic gonadotropin dan 17α -metiltestosteron secara kronis terhadap kadar estradiol- 17β dan perkembangan telur ikan baung (*Mystus nemurus*). *Jurnal Ris. Akuakultur*. 6(2):263-269.
- Kordi KMHG. 2011. *Panduan Lengkap Bisnis dan Budidaya Ikan Gabus*. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Lee WK. dan Yang SW. 2002. Relationship between ovarian development and serum levels of gonadal steroid hormones and induction of oocyte maturation and ovulation in the cultured female korean spotted sea bass *Lateolabrax maculatus* (Joem-nong-eo), *Aquaculture*. 207: 169-183.
- Makmur S. 2003. *Biologi Reproduksi, Makanan dan Pertumbuhan Ikan Gabus (Channa striata) Di Daerah Banjiran Sungai Musi Sumatera Selatan*, Tesis S3 (Tidak dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Makmur S., Rahardjo MF. dan Sukimin S. 2003. Biologi reproduksi ikan gabus (*Channa striata*) di daerah banjiran sungai Musi Sumatera Selatan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 3 (2) 56-62.
- Muchlis. 1997. *Pengaruh Penyuntikan Hormon HCG terhadap Perkembangan Gonad Ikan Balashark (Balantiochelus melanopterus Blkr)*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Muflikhah N., Fatah K. dan Nurdawati S. 2008. Pertumbuhan dan sintasan ikan gabus (*Channa striata*) dengan padat tebar berbeda. *Prosiding Seminar Nasional dan Kongres Biologi XIII. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta, 7 September 2008*. Perhimpunan Biologi Indonesia Cabang

Yogyakarta Bekerja Sama dengan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. halaman 551-555.

- Muslim. 2005. Analisis Biologi Reproduksi Ikan Gabus (*Channa striata*) di Rawa Banjiran Sungai Kelekar Indralaya. *Laporan Hasil Penelitian*. Lembaga Penelitian Unsri, Indralaya.
- Muslim. 2007a. Jenis-jenis ikan Rawa yang Bernilai Ekonomis. *Majalah Masa* No.01/Th.XIV/III/2007, ISSN 0854-5944. halaman 56-60.
- Muslim. 2007b. Potensi, Peluang dan Tantangan Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*) di Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Forum Perairan Umum Indonesia IV, Palembang 30 November 2007*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan, Palembang. halaman 7-11.
- Muslim. 2012. *Perikanan Rawa Lebak Lebung Sumatera Selatan*. Penerbit Unsri Press, Palembang.
- Nuraini., Alawi H., Asiah N. dan Priyatama AT. 2012. Induced spawning of selais fish (*ompok hypophthalmus*) under different doses of human chorionic gonadotropin hormon (HCG). *Jurnal perikanan dan kelautan*. 17(2) 1-10.
- Nurmahdi T. 2005. *Pengaruh Penggunaan Hormon HCG Dengan Dosis Yang Berbeda terhadap Perkembangan Gonad Ikan Baung (Hemibagrus nemurus Blkr)*, Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Saleh R. 2009. *Efektivitas Kombinasi Aromatase Inhibitor, Antidopamin dan Ovaprim Dalam Mempercepat Pematangan Gonad dan Ovulasi Pada Ikan Sumatera (Puntius tetrazona)*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setijaningsih L. dan Asih S. 2011. Keberhasilan pembenihan ikan kelabu (*Osteochilus melanopleura* Blkr) sebagai upaya konservasi lokal melalui manipulasi lingkungan dan hormon. *Prosiding Forum Nasional Pemacu Sumber Daya Ikan III, 18 Oktober 2011*. Balai Penelitian Budidaya Air Tawar, Bogor. halaman 1-7.
- Siregar M. 1999. *Stimulasi Pematangan Gonad Bakal Induk Betina Ikan Jambal Siam (Pangasius hypophthalmus F) dengan Hormon HCG*, Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sukendi. 2008. Peran biologi reproduksi ikan dalam bioteknologi pembenihan. Makalah pada *Pidato Pengukuhan Guru Besar Tetap Bidang Biologi Produksi Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*, Pekanbaru. 29 Maret 2008.
- Supriyadi. 2005. *Efektivitas Pemberian Hormon 17 α -metiltestosteron dan HCG Yang Dienkapsulasi Di Dalam Emulsi terhadap Perkembangan Gonad Ikan Baung (Hemibagrus nemurus Blkr)*, Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.