

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
VARIASI PENYUNTIKAN HORMON *HUMAN CHORIONIC*
***GONADOTROPIN* UNTUK KEMATANGAN GONAD IKAN BETUTU**
(*Oxyeleotris marmorata*) BETINA



Oleh :

MUHAMMAD KHAIKAL AZNI
1810712210019

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
BANJARBARU
2023

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
VARIASI PENYUNTIKAN HORMON *HUMAN CHORIONIC*
***GONADOTROPIN* UNTUK KEMATANGAN GONAD IKAN BETUTU**
(*Oxyeleotris marmorata*) BETINA



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan pada
Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :

MUHAMMAD KHAIKAL AZNI
1810712210019

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
BANJARBARU
2023

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Variasi Penyuntikan Hormon *Human Chorionic Gonadotropin* Untuk Kematangan Gonad Ikan Bctutu (*Oxyeleotris Marmorata*) Betina
Nama : Muhammad Khaikal Azni
NIM : 1810712210019
Fakultas : Perikanan dan Kelautan
Program Studi : Akuakultur
Tanggal Ujian : 17 April 2023

Persetujuan,

Pembimbing 1

Dr. Ir. Hj. Rukmini, MP.
NIP 19650407 199203 2 002

Pembimbing 2

Ir. Hj. Ririen Kartika Rinie, MP.
NIP 19680421 199303 2 002

Penguji

Siswanto, S.Pi. M.P.
NIP 19900312 201903 1 013

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP
NIP 19640517 199303 1 001



Dr. Ir. Hj. Agustiana, MP
NIP 19630808 198903 2 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah تَعَالَى وَ سُبْحَانَهُ karena dengan rahmat, taufik dan karunia-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada hamba-hambanya. Shalawat dan salam tidak lupa penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad صَلَّى عَلَيْهِ اللهُ وَسَلَّمَ sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah تَعَالَى وَ سُبْحَانَهُ
2. Muhammad Akhdar dan Noor Isnaniah, orang tua saya yang telah memberikan segala kebutuhan dan kecukupan saya hingga saat ini.
3. Dr. Ir. Hj. Rukmini, MP selaku ketua pembimbing skripsi dan Ir. Hj. Ririen Kartika Rinie, MP selaku anggota pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, dukungan dan ilmu dalam pembuatan skripsi.
4. Siswanto, S.Pi. M.P. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan waktu dan masukan untuk perbaikan skripsi.
5. Caneyline Hertmey Siadari, Octaviana Dwi Syahputri, Fina Damayanti, Mudafsir Prayoga, Giovhani Aditya, Akhmad Adharyadi, dan Muhyidin atas segala bentuk bantuan dan motivasi kepada penulis.
6. Pak Rusdi dan Pak Zaini Akbar yang telah membantu dalam proses pemeriksaan kualitas air.
7. Ical fish yang telah memberikan donasi berupa induk ikan betutu.
8. Pak bahri, pak ulah, pak abdiansyah dan pak Junaidi atas kerjasamanya dalam melakukan pencarian induk ikan betutu selama persiapan penelitian.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk skripsi ini sehingga dapat semakin baik. Demikian yang dapat penulis sampaikan, akhir kata mohon maaf semoga proposal skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, Maret 2023

Penulis

**VARIASI PENYUNTIKAN HORMON HUMAN CHORIONIC
GONADOTROPIN UNTUK KEMATANGAN GONAD IKAN BETUTU
(*Oxyeleotris marmorata*) BETINA**

**VARIATION OF INJECTION CHORIONIC GONADOTROPIN HORMONE
FOR FEMALE BETUTU FISH (*Oxyeleotris marmorata*) GONAD MATURITY**

Muhammad Khaikal Azni¹⁾, Rukmini²⁾, Ririen Kartika Rinie³⁾

¹⁾Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung
Mangkurat, Jl. A. Yani, Km. 36, Banjarbaru 70714

Email: azmikhaikal3@gmail.com¹⁾, rukmini_bp@yahoo.com²⁾, ririen.krini@ulm.ac.id³⁾

ABSTRAK

Tingkat kematangan gonad ikan betutu yang berlangsung cukup lama yaitu sekitar 5 bulan, sehingga diperlukan cara untuk mempersingkat waktu pematangan gonad ikan betutu dengan alternatif induksi hormon yang dapat merangsang kematangan gonad salah satunya yaitu dengan menggunakan Hormone Chorionic Gonadotropin (HCG). HCG banyak digunakan untuk pematangan gonad ikan seperti pada ikan gabus. Tujuan dari penelitian ini, yaitu mengetahui pengaruh variasi dosis yang optimal untuk proses pematangan gonad ikan betutu betina. Pemeliharaan dilaksanakan selama 60 hari. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan A kontrol (disuntikan aquabides), B HCG 200 I.U./kg, C HCG 250 I.U./kg, dan D HCG 300 I.U./kg. Pakan diberikan secara *ad libitum*. Hasil penelitian menunjukkan dosis yang terbaik yaitu perlakuan D 350IU yang berpengaruh terhadap tingkat kematangan gonad hingga TKG III, indeks kematangan gonad 0,2480, fekunditas 7223 butir, dan diameter telur 111,067 mikrometer. Kisaran nilai kualitas air selama penelitian adalah, suhu 24-25,7°C, pH 5.7-6.8, DO 6.13-6.69 mg/L, dan Amonia 0.25mg/L.

Kata kunci: *ikan betutu, tingkat kematangan gonad, HCG,*

ABSTRACT

The maturity level of betutu fish gonads lasts quite a long time, which is around 5 month, so a way is needed to shorten the gonad maturation time of betutu fish with alternative hormone induction that can stimulate gonadal maturity, one of which is by using the Hormone Chorionic Gonadotropin (HCG). HCG is widely used for maturation of fish gonads such as snakehead fish. Maintenance is carried out for 60 days. The experimental design used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. Treatment A control (injected with aquabides), B HCG 200 I.U./kg, C HCG 250 I.U./kg, and D HCG 300 I.U./kg. Feed is given ad libitum. The results showed that the best dose was the D 350IU treatment which affected the gonadal maturity level up to TKG III, the gonadal maturity index was 0.2480, the fecundity was 7223 eggs, and the egg diameter was 111.067 micrometers. The range of water quality values during the study were temperature 24-25.7°C, pH 5.7-6.8, DO 6.13-6.69 mg/L, and Ammonia 0.25mg/L.

Keywords: betutu fish, gonadal maturity, HCG

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Kegunaan penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ikan Betutu (<i>Oxyeleotris marmorata</i>)	3
2.1.1. Klasifikasi Ikan Betutu	3
2.1.2. Morfologi Ikan Betutu.....	3
2.1.3. Habitat dan tingkah laku Ikan Betutu.....	5
2.2. Penyuntikan	6
2.3. HCG (<i>Human Chorionic Gonadotropin</i>).....	6
2.4. Fekunditas	8
2.5. TKG (Tingkat Kematangan Gonad)	9
2.6. Kualitas Air	11
BAB 3. METODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Prosedur Kerja.....	14
3.3.1. Persiapan Wadah	14
3.3.2. Persiapan Ikan Uji	14
3.3.3. Cara pengaplikasian Hormon HCG.....	15
3.3.4. Pengukuran Kualitas Air	15

3.4. Rancangan Percobaan	15
3.5. Parameter uji	16
3.5.1. Tingkat Kematangan Gonad.....	16
3.5.2. IKG (Indeks Kematangan Gonad).....	16
3.5.3. Fekunditas	16
3.5.4. Diameter Telur	17
3.5.5. Kualitas Air	17
3.6. Hipotesis.....	17
3.7. Analisis Data	17
3.7.1. Rancangan Acak Lengkap (RAL)	17
3.7.2. Regresi.....	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Hasil	20
4.1.1. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)	20
4.1.2. Indeks kematangan gonad (IKG).....	20
4.1.3. Fekunditas.....	22
4.1.4. Diameter Telur.....	24
4.1.5. Kualitas Air.....	25
4.2. Pembahasan	26
4.2.1. Tingkat Kematangan Gonad (TKG).....	26
4.2.2. Indeks kematangan gonad (IKG)	27
4.2.3. Fekunditas	27
4.2.4. Diameter Telur	29
4.2.5. Kualitas Air	30
BAB 5. KESIMPULAN	32
4.1. Kesimpulan	32
4.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. TKG ikan betutu	10
2.2. Kualitas Air yang Optimal Untuk Ikan Betutu.....	11
3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian	13
3.2. Alat-alat yang Digunakan.....	13
3.3. Bahan-bahan yang Digunakan.....	14
3.4. Penempatan Perlakuan	16
4.1. Tingkat Kematangan Gonad Ikan Betutu	20
4.2. Indeks Kematangan Gonad Ikan Betutu.....	21
4.3. Fekunditas Telur Ikan Betutu	22
4.4. Diameter Telur Ikan Betutu.....	24
4.5. Kualitas Air Ikan Betutu.....	25

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Ikan Betutu	3
2.2. Jenis Kelamin Ikan Betutu Janta dan Betina	4
2.3. Waduk Riam Kanan Habitat Ikan Betutu	5
2.4. <i>Human Chorionic Gonadotropin</i>	6
4.1. Grafik Line Rata-rata Nilai Indeks Kematangan Gonad Ikan Betutu Betina.....	21
4.2. Grafik Polynomial Nilai Regresi Indeks Kematangan Gonad Ikan Betutu Betina.....	22
4.3. Grafik Line Rata-rata Fekunditas Ikan Betutu Betina.....	23
4.4. Grafik Polynomial Nilai Regresi Fekunditas Ikan Betutu Betina	23
4.5. Grafik Line Rata-rata Diameter Telur Ikan Betutu Betina.....	24
4.6. Grafik Polynomial Nilai Regresi Diameter Telur Ikan Betutu Betina.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Penyusunan Perlakuan Rancangan Acak Lengkap	41
2. Data Parameter Penelitian	42
3. Uji Lilliefors Indeks Keragaman Gonad (IKG) Ikan Betutu.....	44
4. Uji Homogenitas Bartlett Indeks Keragaman Gonad (IKG) Ikan Betutu	45
5. Analisis Sidik Ragam Indeks Keragaman Gonad (IKG) Ikan Betutu	47
6. Uji Lilliefors Fekunditas Ikan Betutu.....	48
7. Uji Homogenitas Bartlett Fekunditas Ikan Betutu	49
8. Analisis Sidik Ragam Fekunditas Ikan Betutu.....	51
9. Uji Lilliefors Diameter Telur Ikan Betutu.....	52
10. Uji Homogenitas Bartlett Diameter Telur Ikan Betutu	53
11. Analisis Sidik Ragam Diameter Telur Ikan Betutu.....	55
12. Regresi.....	56
13. Dokumentasi Penelitian.....	58