

**INDUKSI MATURASI IKAN KELI LOKAL  
JANTAN (*Clarias nieuhofii*) MENGGUNAKAN  
HORMON GnRH ANALOG + ANTIDOPAMIN**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)  
dari Universitas Bangka Belitung**



**Oleh**

**Ilham Muttakin  
2061411021**

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI  
PROGRAM STUDI AKUAKULTUR  
BALUNIJUK  
2018**

**INDUKSI MATURASI IKAN KELI LOKAL  
JANTAN (*Clarias nieuhofii*) MENGGUNAKAN  
HORMON GnRH ANALOG + ANTIDOPAMIN**

**Ilham Muttakin  
2061411021**

**Skripsi**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada  
Program Studi Akuakultur**

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI  
PROGRAM STUDI AKUAKULTUR BALUNJUK  
2018**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Ilham Muttakin menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu dari Universitas Bangka Belitung maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar dan semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunijuk, 14 Agustus 2018



Ilham Muttakin

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Induksi Maturasi Ikan Keli Jantan (*Clarias nieuhofii*) Menggunakan Hormon GnRH Analog + Antidopamin

Nama : Ilham Muttakin

NIM : 2061411021

Skripsi ini, telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Selasa, tanggal 7 Agustus 2018 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan.

### Komisi Penguji

Ketua : Eva Prasetiyono, S.Pi., M.Si

(.....)

Anggota 1 : Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi., M.Si

(.....)

Anggota 2 : Dr. Robin, S.Pi, M.Si

(.....)

Anggota 3 : Dr. Endang Bidayani, S.Pi, M.Si

(.....)

Balunjuk, 14 Agustus 2018

Mengetahui

Ketua Program Studi Akuakultur



Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si

Tanggal Lulus:

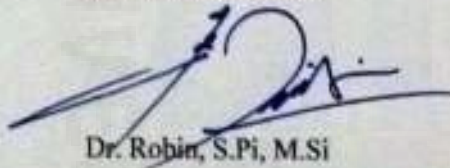
**INDUKSI MATURASI IKAN KELI LOKAL  
JANTAN (*Clarias nieuhofii*) MENGGUNAKAN  
HORMON GnRH ANALOG + ANTIDOPAMIN**

Oleh

**ILHAM MUTTAKIN  
2061411021**


Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan

Pembimbing Utama



Dr. Robin, S.Pi, M.Si

Pembimbing Pendamping



Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi, M.Si

Balunijuk, 13 Agustus 2018

Dekan  
Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si

## ABSTRAK

**Ilham Muttakin (2061411021).** Induksi Maturasi Ikan Keli Lokal Jantan (*Clarias nieuhofii*) Menggunakan Hormon GnRH Analog + Antidopamin. **Pembimbing: Robin dan Ahmad Fahrul Syarif.**

Ikan keli lokal (*Clarias nieuhofii*) merupakan salah satu spesies ikan lele lokal yang potensial untuk dibudidayakan. Salah satu kendala budidaya ikan keli lokal adalah sulitnya ikan ini untuk beradaptasi dengan lingkungan wadah budidaya yang baru. Sehingga perlunya upaya domestifikasi dalam pembenihan dapat dilakukan dengan cara percepatan pematangan gonad menggunakan hormon GnRH analog + antidopamin. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji dan mengevaluasi dosis GnRH analog + antidopamin terhadap pematangan gonad. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – April 2018. Ikan keli berasal dari pengepul di perairan desa Ibul Kecamatan Simpang Teritip, desa Limbung Kecamatan Merawang dan Toboali kecamatan Toboali. Ikan keli yang digunakan sebanyak 19 ekor dengan ukuran 80-350 gram. Perlakuan yang diberikan adalah NaCl 0,9%, 0,25 ml/kg, 0,3 ml/kg dan 0,35 ml/kg. Pemberian hormon GnRH analog + antidopamin dilakukan setiap 10 hari. Hasil penelitian menunjukkan nilai hepato somatik indek (HSI) pada awal penelitian sebesar  $0,72 \pm 0,165\%$ , setelah di induksi hormon GnRH analog + antidopamin perlakuan tertinggi yakni P1 (0,25 ml/kg) dengan nilai HSI  $1,071 \pm 0,054\%$  pada hari ke-10. Nilai indek kematangan gonad (IKG) pada awal penelitian  $0,05 \pm 0,017\%$ , setelah di induksi hormon GnRH analog + antidopamin perlakuan tertinggi yakni P3 (0,35 ml/kg) pada hari ke-20 memiliki nilai IKG sebesar  $0,198 \pm 0,132\%$ . Perkembangan tingkat kematangan gonad (TKG) awal penelitian (TKG I) setelah di induksi hormon GnRH analog + antidopamin meningkat dengan tingkat kematangan gonad mencapai tahap IV.

**Kata kunci:** Ikan keli lokal, induksi, hormon GnRH analog + antidopamin, gonad, IKG, TKG

## ABSTRACT

**Ilham Muttakin (2061411021).** Induction Maturation of The Slender Walking Catfish (*Clarias nieuhofii*) Using Analog GnRH Hormone + Antidopamine. Supervised by **Robin and Ahmad Fahrul Syarif.**

The slender walking catfish (*Clarias nieuhofii*) is one species of local catfish potential for cultivation. One of the constraints cultivation of local keli is the difficulty of these fish to adaptation to new cultivation container environments. So the need for domestication in seeding can be done by accelerating the maturation of gonads using GnRH analog hormone + Antidopamine. The aims of this study were to determine and evaluate the dosage of GnRH analog + Antidopamine to gonadal maturation. The study has done on March 2018. Keli fishes come from collectors in the waters of Ibul Village Simpang Teritip Subdistrict, Limbung Village, Merawang Subdistrict and Toboali Subdistrict Toboali. Keli fish used as many as 19 tail with size 80-350 g. The experiment was 0.9% NaCl, 0.25 ml / kg, 0.3 ml / kg and 0.35 ml / kg. Analog GnRH hormone + Antidopamine induction every 10 days. The result experiment that the hepato somatic indek (HSI) value at the beginning of the experiment were  $0.72 \pm 0.165\%$ , the highest GnRH hormone + Antidopamine induction P1 (0.25 ml / kg) HSI  $1.071 \pm 0.054\%$  on 10 days. Gonad maturity index value (IKG) at the beginning of the experiment were  $0.05 \pm 0.017\%$ , the highest hormone GnRH hormone induction P3 (0.35 ml / kg) IKG value of  $0.198 \pm 0.132\%$  on 20 days. The development of gonad maturity level (TKG I) after GnRH analog + Antidopamine hormone induction increased the gonad maturity level reaching stage IV.

**Keywords:** Local keli fish, induction, GnRH analog + Antidopamine hormone, gonad, IKG, TKG

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbilalamin, puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT. karena atas rahmat karunia-Nya dan pertolongan-Nya skripsi berjudul “**Induksi Maturasi Ikan Keli Jantan (*Clarias nieuhofii*) Menggunakan Hormon GnRH Analog + Antidopamin**” dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program Sarjana (S1) Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi. Pada penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada :

- 1) Orang tua penulis yaitu, ayah Sukarman dan ibu Minarni yang telah mendoakan, membimbing, mengayomi, dan memberi semangat dalam menulis skripsi ini. Tanpa usaha, doa dan ridho orang tua penulis belum bisa melewati perkuliahan dari awal hingga akhir. Serta adik saya Desna Syafiah yang selalu menjaga, menemani orang tua dirumah selama penulis kuliah.
- 2) Ibu Dr. Endang Bidayani, S.Pi, M.Si sebagai Ketua Program Studi Akuakultur yang tidak kenal menyerah dalam memajukan Program Studi Akuakultur menjadi lebih baik serta selalu memberi motivasi mahasiswa untuk berprestasi.
- 3) Bapak Dr. Robin, S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing 1 yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat, bimbingan, nasehat, semangat, motivasi, memberi kepercayaan menjadi asisten praktikum, serta arahan dalam melewati masa perkuliahan serta sekaligus selama pembuatan skripsi ini.
- 4) Bapak Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa membimbing, memberi arahan, memberi kepercayaan menjadi asisten praktikum serta ilmu bermanfaat selama didapat diperkuliahan.
- 5) Seluruh dosen Program Studi Akuakultur bapak Eva Prasetyono S.Pi, M.Si, bapak Andri Kurniawan, S.Pi, M.Si, bapak M. Hari Fitriyanto, STTP, bapak Denny Syaputra, S.Pi, M.Si, bapak Ardi Kurniawan, S.Pi, M.Si yang telah memberi pelajaran ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan maupun



motivasi. Ibu Winsi selaku tata usaha Program Studi Akuakultur yang selalu mengayomi penulis selama perkuliahan.

- 6) Seluruh teman-teman mahasiswa Jurusan Akuakultur terkhususnya angkatan 2014 “Kalian Luar Biasa”. Terimakasih sudah menjadi keluarga kecil, sudah menjadi penyemangat, pemberi motivasi sekaligus suka duka dilalui “semoga sukses dunia akhirat”.
- 7) Teman-teman Jurusan Akuakultur tahun angkatan 2013, 2015 maupun 2016 terimakasih sudah menjadi motivasi dalam setiap pertemuan dan semoga sukses dunia akhirat.
- 8) Teruntuk kawan setia menemani Marwan yang hampir 4 tahun tinggal satu kost, suka duka sudah dialami bersama dari makan lauk garam sampai lauk mewah. Semoga sukses selalu baik dunia maupun akhirat.
- 9) Teruntuk “Geng Jomblo” Try Peran Utama, Kurniasyahputra dan Samsul, terimakasih nasihatnya, terimakasih kebersamaanya, terimakasih sudah menjadi bagian diri ini. Semoga apa yang pernah direncanakan di mudahkan Allah SWT. Sukses selalu baik dunia maupun akhirat.
- 10) Teman-teman KKN Manggar “Amazing Twenty4” yang 40 hari hidup serumah menjalani suka duka bersama, terimakasih telah mengajari arti kekompakan, kebersamaan.
- 11) Terimakasih kepada kader-kader ikhwan LDK Al-Madaniah UBB yang mau menerima penulis dalam lingkungan kalian. Terimakasih kebersamaanya, terimakasih sudah memberi motivasi untuk menjadi lebih baik lagi.

Balunujuk, Agustus2018

Ilham Muttakin

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Manfaat .....	4
1.5 Kerangka Pemikiran .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Biologi Ikan Keli ( <i>Claria nieuhofii</i> ) .....	6
2.2 Organ Reproduksi Ikan Jantan.....	7
2.3 Kematangan Gonad Ikan .....	8
2.4 Peranan Hormon GnRH Analog.....	10
2.5 Penelitian Terdahulu.....	12
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Waktu dan Tempat.....	14
3.2 Alat dan Bahan .....	14
3.3 Prosedur Penelitian .....	14

3.4	Perlakuan.....	15
3.4.1	Hewan uji .....	15
3.4.2	Penyuntikan hormon GnRH analog + antidopamin.....	16
3.4.3	Pembedahan .....	17
3.5	Parameter Pengamatan.....	18
3.5.1	Indek kematangan gonad (IKG).....	18
3.5.2	Hepato somatik indek (HSI) .....	18
3.5.3	Tingkat kematangan gonad (TKG).....	18
3.5.4	Pengamatan morfologi gonad .....	19
3.5.5	Pertumbuhan bobot mutlak.....	19
3.5.6	Kualitas air .....	19
3.5.7	Analisis data .....	19
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1	Hasil .....	20
4.1.1	Indek kematangan gonad dan hepato somatik indek .....	21
4.1.2	Tingkat kematangan gonad .....	22
4.1.3	Struktur anatomi dan morfologi gonad .....	25
4.1.4	Pertumbuhan bobot mutlak .....	30
4.1.5	Kualitas air.....	31
4.2	Pembahasan.....	32
V.	SIMPULAN DAN SARAN .....	39
4.1	Simpulan .....	39
4.1	Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA.....	40
	LAMPIRAN.....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penelitian terdahulu.....	12
Tabel 2	Nilai IKG dan HSI ikan keli lokal selama penelitian.....	20
Tabel 3	Tingkat kematangan gonad berdasarkan bentuk morfologi.....	22
Tabel 4	Ciri kematangan gonad ikan keli lokal.....	23
Tabel 5	Nilai bobot mutlak selama penelitian.....	30
Tabel 6	Hasil kualitas air selama penelitian.....	31



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Pemikiran Penelitian .....	5
Gambar 2	Morfologi ikan keli lokal ( <i>Clarias nieuhofii</i> ).....	5
Gambar 3	Bentuk testis lobular pada ikan telestoi .....	8
Gambar 4	Alur penelitian .....	15
Gambar 5	Prosedur penyuntikan .....	17
Gambar 6	Indek kematangan gonad ikan keli lokal selama penelitian .....	21
Gambar 7	Hepato somatik indek ikan keli lokal selama penelitian .....	21
Gambar 8	Struktur anatomi gonad ikan keli lokal ( <i>Clarias nieuhofii</i> ) .....	26
Gambar 9	Morfologi gonad ikan keli lokal sebelum penelitian .....	27
Gambar 10	Morfologi gonad ikan keli lokal perlakuan kontrol.....	28
Gambar 11	Morfologi gonad ikan keli lokal perlakuan 0,25 ml/kg .....	28
Gambar 12	Morfologi gonad ikan keli lokal perlakuan 0,3 ml/kg .....	29
Gambar 13	Morfologi gonad ikan keli lokal perlakuan 0,35 ml/kg .....	30
Gambar 14	Pertumbuhan bobot mutlak ikan keli.....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Foto teknis penelitian .....	45
Lampiran 2	Pengukuran ikan keli lokal pada awal pemeliharaan .....	47
Lampiran 3	Dosis penyuntikan .....	48
Lampiran 4	Nilai IKG, HSI dan TKG sebelum penelitian .....	53
Lampiran 5	Nilai indek kematangan gonad (IKG)hari ke-10 .....	53
Lampiran 6	Nilai indek kematangan gonad (IKG)hari ke-20 .....	53
Lampiran 7	Nilai hepato somatik indek (HSI) hari ke-10 .....	54
Lampiran 8	Nilai hepato somatik indek (HSI) hari ke-20 .....	54
Lampiran 9	Pengamatan pertumbuhan bobot mutlak .....	55
Lampiran 10	Hasil pengamatan kualitas air selama penelitian.....	56