

**MASKULINISASI IKAN NILA *Oreochromis niloticus*
MENGUNAKAN EKSTRAK CABE JAWA *Piper retrofractum*
MELALUI PERENDAMAN LARVA**

SKRIPSI

**sebagai Salah Satu Syarat
untuk memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)
dari Universitas Bangka Belitung**



Oleh

HAFIZHOTUR ROHMANIAH

2061411017

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

**MASKULINISASI IKAN NILA *Oreochromis niloticus*
MENGUNAKAN EKSTRAK CABE JAWA *Piper retrofractum*
MELALUI PERENDAMAN LARVA**

**Hafizhotur Rohmaniah
2061411017**

Skripsi

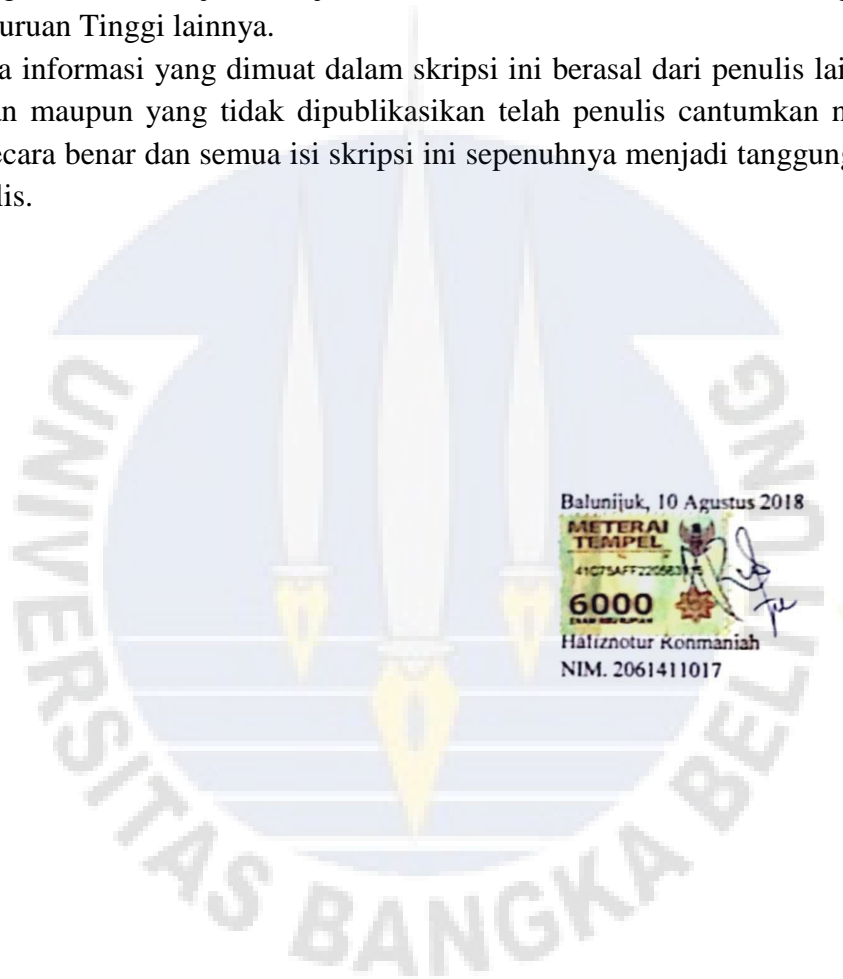
**sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program
Studi Akuakultur**

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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Hafizhotur Rohmaniah menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan 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.



**MASKULINISASI IKAN NILA *Oreochromis niloticus* DENGAN
EKSTRAK CABE JAWA *Piper retrofractum* MELALUI
PERENDAMAN LARVA**

Oleh
Hafizhotur Rohmaniah
2061411017

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan

Pembimbing Utama



Denny Syaputra, S.Pi, M.Si

Pembimbing Pendamping



Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi, M.Si

Balunijuk, 10 Agustus 2018

Dekan
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Maskulinisasi Ikan Nila *Oreochromis niloticus*
menggunakan Ekstrak Cabe Jawa *Piper Retrofractum*
melalui Perendaman Larva

Nama : Hafizhotur Rohmaniah

NIM : 2061411017

Skripsi ini, telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Kamis, tanggal 2 Agustus 2018 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan.

Komisi Penguji

Ketua : Dr. Endang Bidayani, S.Pi, M.Si (.....)

Anggota 1 : Eva Prasetyono, S.Pi, M.Si (.....)

Anggota 2 : Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi, M.Si (.....)

Anggota 3 : Denny Syaputra, S.Pi, M.Si (.....)

Balunijuk, 10 Agustus 2018

Mengetahui,

Ketua Jurusan Akuakultur



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

Tanggal lulus:

ABSTRAK

Hafizhotur Rohmaniah. Maskulinisasi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) menggunakan Ekstrak Cabe Jawa (*Piper retrofractum*) melalui Perendaman Larva. Dibimbing oleh **Denny Syaputra** dan **Ahmad Fahrul Syarif**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas ekstrak cabe jawa dalam meningkatkan persentase jantan ikan nila. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yaitu A (kontrol negatif), B (1,99 mg L⁻¹), C (3,99 mg L⁻¹), D (5,99 mg L⁻¹) dan kontrol positif (20 mg L⁻¹ 17 α -metiltestosteron) dengan 3 ulangan disetiap taraf perlakuan. Perendaman larva ikan nila berumur 10 hari selama 24 jam. Setiap perlakuan terdapat larva ikan nila sebanyak 50 ekor/bak dalam 10 L. Pemeliharaan selama 60 hari dan identifikasi gonad menggunakan metode asetokarmin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak cabe jawa efektif meningkatkan persentase jantan ikan nila dengan dosis 1,99 mg L⁻¹ (81,78 \pm 6,81%), 3,99 mg L⁻¹ (79,00 \pm 2,99%) dan 5,99 mg L⁻¹ (87,42 \pm 4,85%) berbeda nyata dengan A kontrol negatif (39,23 \pm 7,74%). Ekstrak cabe jawa dosis 5,99 mg L⁻¹ tidak berbeda nyata dengan E kontrol positif (17 α -metiltestosteron) yang menghasilkan 91,71 \pm 3,93% jantan ikan nila. Persentase kelulushidupan 47,33 \pm 3,06% sampai dengan 53,33 \pm 8,08%, laju pertumbuhan spesifik 3,14 \pm 0,15% sampai dengan 3,40 \pm 0,08%, pertumbuhan bobot mutlak 1,97 \pm 0,59 g sampai dengan 3,07 \pm 0,38 g dan pertumbuhan panjang mutlak 3,73 \pm 0,55 cm sampai dengan 3,95 \pm 0,16 cm. Pemberian ekstrak cabe jawa berpengaruh terhadap laju pertumbuhan spesifik dan pertumbuhan bobot mutlak. Perlakuan A, B, C D dan E tidak berpengaruh terhadap kelulushidupan ikan dan pertumbuhan panjang mutlak nila selama 60 hari pemeliharaan.

Kata kunci : ekstrak cabe jawa, maskulinisasi, perendaman larva, ikan nila

ABSTRACT

Hafizhotur Rohmaniah. Masculinization of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) using Java Long Pepper (*Piper retrofractum*) Extract by Immersion of Larvae. Supervised by **Denny Syaputra** and **Ahmad Fahrul Syarif**.

The aims of this study was to evaluate the effectiveness of java long pepper extract in the increasing of the percentage of males nile tilapia. The design of experiment was completely randomized design with 5 treatments i.e : A (negative control), B (1,99 mg L⁻¹), C (3,99 mg L⁻¹), D (5,99 mg L⁻¹) and positive control (20 mg L⁻¹ 17 α -metiltestosteron) with three replicates per level of treatment. Immersion of 10-day-old larvae for 24 hours with 50 larvae in 10 L medium of treatments and cultivated for 60 days and identification of gender using the acetocarmin method. The results showed that java long pepper extract was effective to increase the percentage of males with dose of 1,99 mg L⁻¹ (81,78 \pm 6,81%), 3,99 mg L⁻¹ (79,00 \pm 2,99%) and 5,99 mg L⁻¹ (87,42 \pm 4,85%) while the negative control 39,23 \pm 7,74%. Java long pepper extract dose of 5,99 mg L⁻¹ were not significantly different with the treatment of 17 α -metiltestosteron i.e : 91,71 \pm 3,93%. Percentage of survival rate 47.33 \pm 3.06% to 53.33 \pm 8.08%, specific growth rate 3,14 \pm 0,15% to 3,40 \pm 0,08%, absolute weight growth 1.97 \pm 0.59 g to 3.07 \pm 0.38 g and absolute length growth of 3.73 \pm 0.55 cm to 3.95 \pm 0.16 cm. Java long pepper extract gives a significant effects to the specific growth rate and absolute weight growth. Treatment A, B, C, D and E had no effect on survival rate and the absolute length growth of nile tilapia during 60 days cultivation period.

Keywords: java long pepper extract, masculinization, immersion of larvae, nile tilapia

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya skripsi berjudul “Maskulinisasi Ikan Nila *Oreochromis niloticus* menggunakan Ekstrak Cabe Jawa Piper Retrofractum melalui Perendaman Larva” dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program Sarjana (S1) di Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua tercinta Ibu Lili dan Bapak M. Maulidan yang selalu mendoakan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dr. Endang Bidayani, S.Pi, M.Si selaku Ketua Jurusan Akuakultur
3. Bapak Denny Syaputra, S.Pi, M.Si selaku pembimbing utama dan Bapak Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi, M.Si selaku pembimbing pendamping yang senantiasa membimbing, memberikan arahan, saran, dan motivasi dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak Eva Prasetyono, S.Pi, M.Si dan Bapak Dr. Robin selaku dosen Akuakultur serta semua staf di jurusan Akuakultur yang telah banyak memberikan arahan dan saran.
5. Try Peran Utama yang telah banyak membantu penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Keluarga Akuakultur angkatan 2014 yang selalu menemani, memberi semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Balunijuk, 10 Agustus 2018

Hafizhotur Rohmaniah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Cabe Jawa	4
2.2 Biologi Ikan Nila	6
2.3 <i>Sex Reversal</i>	8
2.4 Kerangka Pemikiran	9
III. METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Materi Uji	11
3.3 Rancangan Penelitian	11
3.4 Prosedur Penelitian	11

3.4.1 Pembuatan ekstrak cabe jawa	12
3.4.2 Pemijahan induk	13
3.4.3 Perendaman larva	13
3.4.4 Pemeliharaan larva ikan nila	13
3.4.5 Identifikasi gonad ikan nila	14
3.5 Parameter Pengamatan	14
3.5.1 Persentase jantan ikan nila	14
3.5.2 Kelulushidupan ikan nila	15
3.5.3 Laju pertumbuhan spesifik	15
3.5.4 Pertumbuhan bobot mutlak	15
3.5.5 Pertumbuhan panjang mutlak	15
3.5.6 Kualitas air	15
3.6 Hipotesis Penelitian	16
3.7 Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil.....	17
4.1.1 Persentase jantan ikan nila	17
4.1.2 Kelulushidupan ikan nila	18
4.1.3 Laju pertumbuhan spesifik	18
4.1.4 Pertumbuhan bobot mutlak	19
4.1.5 Pertumbuhan panjang mutlak	20
4.1.6 Kualitas air	20
4.2 Pembahasan.....	21
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	25
5.1 Simpulan.....	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Cabe Jawa	4
Gambar 2	Ikan Nila	6
Gambar 3	Kerangka pemikiran.....	9
Gambar 4	Prosedur penelitian maskulinisasi ikan nila	12
Gambar 5	Penampakan gonad ikan nila	14
Gambar 6	Persentase jantan ikan nila	17
Gambar 7	Kelulushidupan ikan nila	18
Gambar 8	Laju pertumbuhan spesifik ikan nila.....	19
Gambar 9	Pertumbuhan bobot mutlak ikan nila	19
Gambar 10	Pertumbuhan panjang mutlak ikan nila	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan SPSS parameter pengamatan.....	28
Lampiran 2	Alat dan bahan	34

