

**PENGARUH LAMA WAKTU PERENDAMAN INDUK IKAN
PLATY PEDANG BUNTING (*Xiphophorus helleri*) TERHADAP
MASKULINISASI MENGGUNAKAN MADU**

SKRIPSI

**ZULFANDRI
26010216120025**



**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2023

**PENGARUH LAMA WAKTU PERENDAMAN INDUK IKAN
PLATY PEDANG BUNTING (*Xiphophorus helleri*) TERHADAP
MASKULINISASI MENGGUNAKAN MADU**

**ZULFANDRI
26010216120025**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Lama Waktu Perendaman Induk Ikan
Platy Pedang Bunting (Xiphophorus Helleri)
Terhadap Maskulinisasi Menggunakan Madu


Nama Mahasiswa : Zulfandri

Nomor Induk Mahasiswa : 26010216120025

Departemen/Program Studi : Akuakultur/ S1 Akuakultur

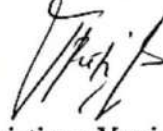
Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Desrina, M. Sc.
NIP. 19651215 199003 2 001

Pembimbing Anggota



Tristiana Yuniarti, S.Pi, M.Si.
NIP. 19760615 200312 2 007

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650821-199001 2 001

Ketua
Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M. Sc.
NIP. 19651215 199003 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Lama Waktu Perendaman Induk Ikan
Platy Pedang Bunting (Xiphophorus Helleri)
Terhadap Maskulinisasi Menggunakan Madu

Nama Mahasiswa : Zulfandri

Nomor Induk Mahasiswa : 26010216120025

Departemen/Program Studi : Akuakultur/ S1 Akuakultur

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada :

Hari/tanggal : Kamis, 15 Juni 2023

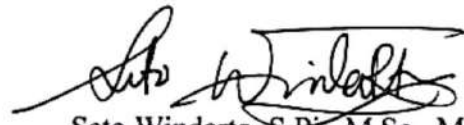
Tempat : Ruang Meeting Gedung C (214) FPIK

Penguji Utama



Dr. Tita Elfitasari, S.Pi., M.Sc.
NIP. 19720710 199703 2 002

Penguji Anggota



Seto Windarto, S.Pi., M.Sc., M.P.
NIP.H.7.19920518 201807 1 001

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.
NIP. 19651215 199003 2 001

Pembimbing Anggota



Tristiana Yuniarti, S.Pi, M.Si.
NIP. 19760615 200312 2 007

Ketua
Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.
NIP. 19651215 199003 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Zulfandri, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Juni 2023

Penulis,



Zulfandri

NIM.26010216120025

ABSTRAK

(Zulfandri. 26010216120025. Pengaruh Lama Waktu Perendaman Induk Ikan Platy Pedang Bunting (*Xiphophorus Helleri*) Terhadap Maskulinisasi Menggunakan Madu. Desrina dan Tristiana Yuniarti).

Ikan platy pedang (*X. helleri*) cukup populer dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi terutama pada ikan jantan. Ikan platy pedang jantan memiliki bentuk yang lebih menarik dibandingkan ikan platy pedang betina. Metode yang dapat dilakukan untuk meningkatkan anakan jantan yaitu dengan maskulinisasi. Salah satu bahan yang mengandung flavonoid berupa *Chrysin* untuk maskulinisasi adalah madu. *Chrysin* berfungsi sebagai aromatase inhibitor. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji pengaruh lama waktu perendaman yang berbeda dan lama waktu perendaman yang terbaik dengan madu pada maskulinisasi ikan platy pedang.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2023 hingga bulan April 2023, di Teaching Factory FPIK Undip Tembalang, Semarang, Jawa Tengah. Ikan platy pedang yang digunakan sebagai hewan uji adalah jenis mata merah. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 pengulangan. Perlakuan yang dilakukan yaitu perendaman dengan madu selama A (0jam), B (12jam), C (24jam), D (36jam). Pengamatan dilakukan terhadap persentase ikan jantan, *survival rate*, serta kualitas air.

Hasil dari penelitian menunjukkan nilai persentase ikan jantan pada perlakuan A ($22,29 \pm 11,72$ %), B ($36,59 \pm 5,21$ %), C ($59,51 \pm 3,73$ %), dan D ($86,55 \pm 4,20$ %). Hasil dari nilai *survival rate* yaitu pada perlakuan A ($92,98 \pm 6,08$ %), B ($96,37 \pm 3,17$ %), C ($94,58 \pm 5,05$ %), dan D ($94,41 \pm 4,90$ %). Kualitas air yang didapat yaitu DO 3,1-4,5 mg/L, suhu 23,6-28,3°C, dan pH 7,8-8,2. Kesimpulan yang didapatkan yaitu lama perendaman induk betina bunting menggunakan madu 3 mg/L berpengaruh sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase ikan jantan. Perlakuan dengan persentase jantan tertinggi adalah perlakuan D (36jam) yaitu $86,55 \pm 4,20$ %.

Kata kunci: Madu, Maskulinisasi, *Xiphophorus helleri*, Perendaman

ABSTRACT

(Zulfandri. 26010216120025. The Influence of Different Soaking Durations of Pregnant Swordtail Fish (*Xiphophorus Helleri*) on Masculinization Using Honey. Desrina and Tristiana Yuniarti).

*Swordtail fish (*X. helleri*) is quite popular and has high economic value, especially for male fish. Male swordtail fish have a more attractive appearance compared to female swordtail fish. One method that can be used to increase the number of male offspring is masculinization. Honey, which contains the flavonoid Chrysin, can be used for masculinization. Chrysin also known as an aromatase inhibitor. The objective of this study was to examine the influence of different soaking durations and determine the optimal soaking duration using honey for the masculinization of swordtail fish.*

The study was conducted from February 2023 to April 2023 at Teaching Factory FPIK Undip Tembalang, Semarang, Central Java. The swordtail fish used as test animals were of the red-eye variety. The research employed an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 3 replications. The treatments involved soaking the fish in honey for different durations: A (0 hours), B (12 hours), C (24 hours), and D (36 hours). Observations were made on the percentage of male fish, survival rate, and water quality.

The results of the study showed that the percentage of male fish increased with longer soaking durations in honey. Treatment D (36 hours) yielded the highest percentage of male fish at $86.55 \pm 4.20\%$. The survival rate of the fish was also high for all treatments, with percentages above 90%. The measured water quality parameters were dissolved oxygen (DO) of 3.1-4.5 mg/L, temperature of 23.6-28.3°C, and pH of 7.8-8.2. In conclusion, the soaking duration of pregnant female swordtail fish using honey at 5 ml/L had a significant ($P < 0.05$) effect on the percentage of male fish. Treatment D (36 hours) resulted in the highest percentage of male fish.

keywords: honey, masculinization, *Xiphophorus helleri*, soaking.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat, rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Lama Waktu Perendaman Induk Ikan Platy Pedang Bunting (*Xiphophorus Helleri*) Terhadap Maskulinisasi Menggunakan Madu” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Desrina, M. Sc., selaku dosen pembimbing utama yang membantu dalam penyusunan skripsi;
2. Tristiana Yuniarti, S.Pi, M.Si., selaku dosen pembimbing anggota yang telah membantu dalam penyusunan skripsi; dan
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini tentunya memiliki kekurangan. Karena itu, kritik dan saran demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap agar laporan ini bermanfaat bagi pembaca sebagai ilmu pengetahuan.

Semarang, 10 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Waktu dan Tempat	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Platy Pedang (<i>Xiphophorus helleri</i>).....	6
2.2. Habitat dan Penyebaran Ikan Platy Pedang (<i>Xiphophorus helleri</i>).....	6
2.3. Pakan	7
2.4. Pemijahan	7
2.5. Fertilisasi (Pembuahan).....	8
2.6. Madu.....	8
2.7. Maskulinisasi.....	8
2.8. Diferensiasi Kelamin	9
2.9. Histologi Gonad Ikan Platy pedang (<i>Xiphophorus helleri</i>).....	9
2.10. Kualitas Air	10
3. MATERI DAN METODE	11
3.1. Hipotesis	11
3.2. Materi Penelitian	11

3.2.1.	Alat.....	11
3.2.2.	Bahan Uji	12
3.2.3.	Hewan Uji	12
3.2.4.	Wadah Pemeliharaan.....	12
3.3.	Metode Penelitian.....	12
3.4.	Prosedur Penelitian.....	13
3.4.1.	Persiapan wadah uji.....	13
3.4.2.	Persiapan ikan uji	13
3.4.3.	Pemijahan induk.....	13
3.4.4.	Perendaman induk betina bunting.....	14
3.4.5.	Pemeliharaan larva	14
3.4.6.	Identifikasi morfologi.....	14
3.5.	Parameter yang Diamati	14
3.5.1.	Persentase Ikan Platy Pedang Jantan.....	14
3.5.2.	Persentase Kelangsungan Hidup	15
3.5.3.	Kualitas Air	15
3.6.	Analisis Data	15
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1.	Hasil.....	16
4.1.1.	Persentase jenis kelamin	16
4.1.2.	<i>Survival Rate</i> (SR).....	19
4.1.3.	Kualitas air	21
4.2.	Pembahasan	22
4.2.1.	Persentase jenis kelamin	22
4.2.2.	<i>Survival Rate</i> (SR).....	24
4.2.3.	Kualitas air	25
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1.	Kesimpulan.....	26
5.2.	Saran	26
	DAFTAR PUSTAKA	27
	LAMPIRAN.....	30
	RIWAYAT HIDUP	53