

EVALUASI PENGGUNAAN MADU UNTUK MASKULINISASI LARVA IKAN NILA KEKAR *Oreochromis niloticus*

SYIFA AZZAHRA YULIANA



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Evaluasi Penggunaan Madu untuk Maskulinisasi Larva Nila Kekar *Oreochromis niloticus*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Syifa Azzahra Yuliana
J1308201040

ABSTRAK

SYIFA AZZAHRA YULIANA. Evaluasi Penggunaan Madu untuk Maskulinisasi Larva Nila Kekar *Oreochromis niloticus*. Dibimbing oleh JULIE EKASARI dan CECILLIA ENY INDRIASTUTI

Madu mempunyai senyawa *chrysin* yang diketahui dapat berperan dalam proses maskulinisasi beberapa jenis ikan melalui penghambatan aromatase. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan madu dalam proses maskulinisasi larva ikan nila kekar. Proses maskulinisasi dilakukan dengan metode perendaman pada awal pemeliharaan larva ikan nila kekar dengan empat perlakuan dan tiga ulangan, yaitu: 1) tanpa perendaman (KN), 2) perendaman menggunakan hormon *17 α -metyhtestosteron* sebagai kontrol positif (KP), dan perendaman menggunakan madu dengan 3) dosis 5 mL/L (M5) dan 4) 10 mL/L (M10). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian madu dengan dosis 5 mL/L dapat menghasilkan ikan dengan persentase kelamin jantan tertinggi 78.25%, perlakuan KN mendapatkan hasil terendah yaitu 39.50%, tingkat kelangsungan hidup tertinggi dan terendah didapati hasil dari perlakuan M5 dan KP sebesar 88% dan 62.05%, pertumbuhan bobot mutlak tertinggi pada perlakuan M5 43%, dan terendah dari hasil perlakuan KN 3.8%, laju pertumbuhan spesifik dengan hasil tertinggi ada pada hasil perlakuan KP 40.7%, dan terendah pada perlakuan M5 30.0% hari⁻¹. Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan M5 menghasilkan jumlah persentase ikan kelamin jantan yang tinggi.

Kata kunci : Madu, maskulinisasi, *17 α -methyltestosteron*

ABSTRACT

SYIFA AZZAHRA YULIANA. Evaluation of the Use of Honey for Masculinization of Stout Tilapia *Oreochromis niloticus* Larvae. Supervised by JULIE EKASARI and CECILLIA ENY INDRIASTUTI.

Honey contains the compound *chrysin* which is known to play a role in the masculinization process of several types of fish through inhibiting aromatase. This study aims to evaluate the effect of using honey in the masculinization process of tilapia larvae. The masculinization process is carried out using the stocky tilapia larvae with size of 0.1 cm, namely: 1) without immersion (KN), 2) using hormone *17 α -methystosterone* (KP), and using honey with 3) doses 5 mL/L (M5) and 4) 10 mL/L (M10). The results of the research showed that giving honey at a dose of 5 mL/L could produce fish with the highest percentage of male sex, 78.25%, KN the lowest percentage 39.50%. The highest and lowest survival rates from the M5 and KP of 88% and 62.05%, the highest weight growth was in the M5 43%, and the lowest from the KN results 3.8%, specific growth rate with the highest in the KP results 40.7%, and the lowest in the M5 30.0% day⁻¹. Based on the results of this research, that the M5 produces a high percentage of male fish.

Keyword : Honey, masculinization, *17 α -methyltestosteron*



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber ;
 - b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - c. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University;

Judul Laporan : Evaluasi Penggunaan Madu untuk Maskulinisasi Larva Nila
Kekar *Oreochromis niloticus*

Nama : Syifa Azzahra Yuliana

NIM : J1308201040

Disetujui oleh:

Pembimbing 1:
Dr. Julie Ekasari, S.Pi, M.Sc.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Sc.



Diketahui oleh:

Ketua Program Studi:
Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Sc
NIP 201807197702011001





Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T
NIP 196607171922031003



Tanggal Ujian:
27 Juli 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Laporan ini diberi judul “Evaluasi Penggunaan Madu Untuk Maskulinisasi Larva Nila Kekar *Oreochromis niloticus*”. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana terapan dari program studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Proyek Akhir ini dilaksanakan sejak bulan Januari sampai bulan Maret 2024.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Julie Ekasari, S.Pi, M.Sc selaku dosen pembimbing satu dan Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Sc selaku dosen pembimbing dua yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Dian Eka Ramdhani, S.Pi, M.Si sebagai pembimbing akademik penulis. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Sc selaku ketua program studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, serta kepada Abisatya Tilapia sebagai mitra sekaligus teman seperjuangan yang sudah berjuang dan bersedia untuk bekerja sama dalam proses penulisan tugas akhir ini.

. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis dengan tulus. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Syifa Azzahra Yuliana



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ikan Nila <i>Oreochromis niloticus</i>	3
2.2 Diferensiasi Seks	3
2.3 Sex Reversal	4
2.4 Hormon <i>17α-Methyltestosteron</i>	4
2.5 Penghambat Aromatase	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Lokasi	5
3.2 Rancangan Percobaan	5
3.3 Prosedur Penelitian	5
3.4 Parameter Pengamatan	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Hasil	10
4.2 Pembahasan	13
V SIMPULAN DAN SARAN	15
5.1 Simpulan	15
5.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16



DAFTAR TABEL

1	Rancangan percobaan jantanisasi larva nila kekar dengan menggunakan madu	5
2	Kualitas air selama 55 hari pemeliharaan ikan nila yang dimaskulinisasi menggunakan madu dengan dosis berbeda	9
3	Analisis usaha dalam budidaya ikan nila yang dimaskulinisasi dengan menggunakan madu dengan dosis berbeda	13

DAFTAR GAMBAR

4	Ikan nila kekar <i>Oreochromis niloticus</i>	3
5	Pengamatan gonad dengan metode pembedahan (a) Pengamatan gonad dengan hasil jenis kelamin jantan (b) Pengamatan gonad dengan hasil jenis kelamin betina	7
6	Persentase kelamin jantan ikan nila yang dimaskulinisasi dengan menggunakan madu dengan dosis berbeda. : 1) KN kontrol negatif, perendaman larva tanpa menggunakan perlakuan, 2) KP kontrol positif perendaman larva menggunakan hormon 17-Mt dengan dosis 2 mg/L, 3) M5 perndaman larva menggunakan madu dengan dosis 5 mL/L, 4) M10 perendaman madu menggunakan dosis 10 mL/L.	10
7	Panjang mutlak ikan nila yang dimaskulinisasi dengan menggunakan madu dengan dosis berbeda.	11
8	Bobot mutlak ikan nila yang dimaskulinisasi dengan menggunakan madu dengan dosis berbeda	11
9	Laju pertumbuhan ikan nila yang dimaskulinisasi dengan menggunakan madu dengan dosis berbeda.	12
10	Kelangsungan hidup ikan nila yang dimaskulinisasi dengan menggunakan madu dengan dosis berbeda.	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Analisis usaha biaya investasi perlakuan KN, KP, M5, dan M10 pada proses evaluasi penggunaan madu untuk maskulinisasi larva nila kekar <i>Oreochromis niloticus</i>	20
2	Analisis usaha biaya tetap perlakuan KN, KP, M5, M10 pada proses evaluasi penggunaan madu untuk maskulinisasi larva nila kekar <i>Oreochromis niloticus</i>	20
3	Analisis usaha biaya variabel perlakuan KN terhadap evaluasi penggunaan madu untuk Maskulinisasi larva nila kekar <i>Oreochromis niloticus</i>	21



4	Analisis usaha biaya variabel perlakuan 17-MT terhadap evaluasi penggunaan madu untuk Maskulinisasi larva nila kekar <i>Oreochromis niloticus</i>	22
5	Analisis usaha biaya variabel perlakuan M5 terhadap evaluasi penggunaan madu untuk maskulinisasi larva nila kekar <i>Oreochromis niloticus</i>	23
6	Analisis usaha biaya variabel perlakuan M10 terhadap evaluasi penggunaan madu untuk maskulinisasi larva nila kekar <i>Oreochromis niloticus</i>	24
7	Test of Normality pada penggunaan madu untuk maskulinisasi larva nila dengan dosis yang berbeda	25
8	Test of Homogeneity of Variances pada penggunaan madu untuk maskulinisasi larva nila kekar dengan dosis yang berbeda	26
9	Test of Anova pada penggunaan madu untuk maskulinisasi larva nila kekar dengan dosis yang berbeda	27
10	Uji lanjut Duncan pada proyek akhir penggunaan madu untuk maskulinisasi larva nila kekar dengan dosis yang berbeda	28