

SKRIPSI

**INDUKSI PEMIJAHAN IKAN UCENG (*Nemacheilus fasciatus*)
MENGUNAKAN OVAPRIM™ DENGAN METODE TETES INSANG
DOSIS BERBEDA**



OLEH :

DANI BAGUS RAHMAWAN
NIM 141811535036

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
SEKOLAH ILMU KESEHATAN DAN ILMU ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
DI BANYUWANGI
2022**

PENGESAHAN

**Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Akuakultur
Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam Universitas Airlangga
Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Perikanan (S.Pi.)
Pada tanggal 14 Oktober 2022**

Tim Penguji Skripsi:

Ketua : Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.
Anggota : 1. Arif Habib Fasya, S.Pi., MP.
2. Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si.
3. Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si.
4. Darmawan Setia Budi, S.Pi., M.Si.

Mengesahkan

**Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam
Universitas Airlangga**

Direktur


**Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U. (K)
NIP 195606081986121001**

PERSETUJUAN

**INDUKSI PEMIJAHAN IKAN UCENG (*Nemacheilus fasciatus*)
MENGUNAKAN OVAPRIMTM METODE TETES INSANG DENGAN
DOSIS BERBEDA**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan (S.Pi.)
Program Studi Akuakultur
Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam
Universitas Airlangga**

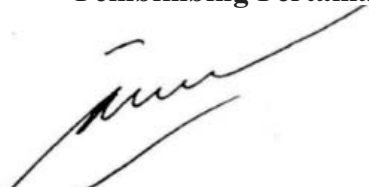
Oleh:

DANI BAGUS RAHMAWAN
NIM. 141811535036

Banyuwangi, 24 Oktober 2022

Menyetujui

Pembimbing Pertama

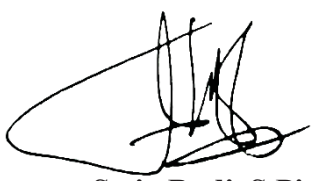

Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si.
NIP. 197403082001121001

Pembimbing Kedua


Darmawan Setia Budi, S.Pi., M.Si.
NIP. 198809182015041004

Mengetahui

**Koordinator Program Studi
Akuakultur,**


Darmawan Setia Budi, S.Pi., M.Si.
NIP. 198809182015041004

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Dani Bagus Rahmawan
NIM : 141811535036
Program Studi : Akuakultur Sekolah Ilmu Kesehatan dan
Ilmu Alam Universitas Airlangga
Angkatan : 2018
Jenjang : Sarjana

menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi yang berjudul:

**INDUKSI PEMIJAHAN IKAN UCENG (*Nemacheilus fasciatus*)
MENGUNAKAN OVAPRIMTM METODE TETES INSANG DENGAN
DOSIS BERBEDA**

Tidak dilakukan tindak plagiasi atau sejenisnya atas karya ilmiah orang lain. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat dalam penulisan skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan Universitas Airlangga.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Banyuwangi, 24 Oktober 2022



Dani Bagus Rahmawan
141811535036

KATA PENGANTAR

Assalamu' alaykum warohmatullahi wabarokatuh.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Induksi Pemijahan Ikan Uceng (*Nemacheilus fasciatus*) Menggunakan OvaprimTM Metode Tetes Insang Dengan Dosis Berbeda”**. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam, Universitas Airlangga.

Penulis menyadari bahwa laporan Skripsi ini masih belum sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan laporan Skripsi ini. Penulis berharap semoga laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberi informasi sehingga dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa lain, Khususnya Mahasiswa Program Studi Akuakultur.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang telah memberi bimbingan, dukungan, bersedia membantu dan bekerjasama sehingga laporan Skripsi ini dapat terselesaikan. Melalui kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U. (K), selaku Direktur Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam. Universitas Airlangga.
2. Bapak Prayogo, S.Pi., MP. selaku Kepala Departemen Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam. Universitas Airlangga.
3. Bapak Darmawan Setia Budi, S.Pi., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Akuakultur Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam. Universitas Airlangga.
4. Bapak Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si. selaku Dosen wali yang telah membantu memberikan arahan, kritik, maupun saran solusi sehingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si. dan Darmawan Setia Budi, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan saran.

6. Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si., Bapak Arif Habib Fasya, S.Pi., MP. dan Bapak Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, arahan, dan nasehat.
7. Kedua Orang Tua, Kakak, dan Adik saya yang selalu mendoakan tiada henti, memberikan support dan menjadi motivator dalam hidup saya.

Demikian dengan tulus kata pengantar ini disampaikan. Semoga hasil penelitian skripsi ini memberikan manfaat baik dalam rangka memperkaya *khazanah* keilmuan di bidang akuakultur secara teoritis maupun bermanfaat praktis bagi pembaca dan institusi tempat lokasi penelitian dilakukan.

Wassalamu'alaykum warohmatullahi wabarokatuh.

Banyuwangi, 24 Oktober 2022



Dani Bagus Rahmawan
141811535036

RINGKASAN

Induksi Pemijahan Ikan Uceng (*Nemacheilus fasciatus*) Menggunakan Ovaprim[™] Metode Tetes Insang Dengan Dosis Berbeda

Besarnya produksi ikan sangat ditentukan oleh proses pembenihan. Namun permasalahan umum yang sering dihadapi dalam kegiatan pembenihan ikan uceng (*Nemacheilus fasciatus*) adalah pemijahan yang bergantung pada musim, sehingga untuk mengatasi hal ini sistem pembenihan ikan uceng perlu dikembangkan. Induksi pemijahan menggunakan ovaprim[™] metode tetes insang merupakan salah satu metode pembenihan yang dapat digunakan untuk mengatasi pemijahan yang bergantung musim terutama pada ikan yang berukuran kecil.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan dosis optimal pemberian ovaprim[™] dengan metode tetes insang terhadap waktu latensi, *fertilization rate*, *hatching rate*, dan *survival rate* ikan uceng (*Nemachilus fasciatus*). Penelitian ini dilakukan menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan masing-masing perlakuan diulangi sebanyak 6 kali. Perlakuan yang digunakan adalah dosis ovaprim[™] yang berbeda, yaitu P0 (Kontrol NaCl 0,7 µL/g), P1 (ovaprim[™] dosis 1,5 µL/g), P2 (ovaprim[™] dosis 3,0 µL/g), P3 (ovaprim[™] dosis 4,5 µL/g). Parameter primer yang diamati dalam penelitian ini meliputi waktu letensi, jumlah telur yang dikeluarkan, *fertilization rate*, *hatching rate*, dan *survival rate*. Parameter sekunder yang diamati yaitu parameter kualitas air meliputi suhu, pH, dan oksigen terlarut. Data dianalisis menggunakan sidik ragam satu arah (*one way anova*) yang diolah menggunakan Microsoft Excell 2017 dan aplikasi SPSS 17.0 untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Jika perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan dengan tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, pemberian ovaprim pada induksi pemijahan ikan uceng menggunakan metode *topical gill* memberikan perbedaan nyata terhadap waktu latensi dan jumlah telur yang dikeluarkan, sedangkan *fertilization rate*, *hatching rate*, dan *survival rate* tidak terdapat

perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Waktu latensi tercepat terdapat pada perlakuan P3 yaitu 645 menit dan terlama pada perlakuan P1 yakni sebesar 701 menit. Sedangkan pada perlakuan P0 (NaCl 0,7 μ l/g) ikan tidak memijah. Jumlah telur yang dikeluarkan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu rata-rata sebanyak 3896,5 butir dan terendah pada perlakuan P1 yakni sebesar 2576,83 butir. *Fertilization rate* tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu sebesar 97,15% dan terendah pada perlakuan P1 yakni sebesar 96,07%. *Hatching rate* tertinggi terdapat pada perlakuan P2 yaitu rata-rata sebesar 83,62% dan terendah pada perlakuan P1 yakni sebesar 83,32%. *Survival rate* tertinggi terdapat pada perlakuan P1 yakni sebesar 91,98% dan terendah pada perlakuan P3 sebesar 90,85%.

SUMMARY

Induction of Spawning Barred Loach (*Nemacheilus fasciatus*) Using Ovaprim[™] Topical Gill Method with Different Dosage

*The amount of fish production is largely determined by the hatchery process. However, a common problem that is often faced in hatchery activities of Barred Loach (*Nemacheilus fasciatus*) is spawning which depends on the season. So, to overcome this problem, a hatchery system needs to be developed. Induction of spawning using ovaprim[™] topical gill method is one of the hatchery methods that can be used to deal with season-dependent spawning, especially for small fish.*

*This study aims to determine the effect and optimal dose of Ovaprim with gill drop method on latency time, fertilization rate, hatching rate, and survival rate of Barred Loach (*Nemachilus fasciatus*). This research was conducted using completely randomized design (CRD) method with 4 treatments, each treatment was repeated 6 times. The treatments used were different doses of ovaprim, namely P0 (Control NaCl 0.7 µl/g), P1 (ovaprim[™] dose 1.5 µl/g), P2 (ovaprim[™] dose 3.0 µl/g), P3 (ovaprim[™] dose 4.5 µl/g). The primary parameters observed in this study included the lethality time, number of eggs released, fertilization rate, hatching rate, and survival rate. The secondary parameters observed were water quality parameters including temperature, pH, and dissolved oxygen. The data were analyzed using a one-way variance (one way anova) which was processed using Microsoft Excel 2017 and the SPSS 17.0 application to determine the effect of treatment. If the treatment has a significant effect, then it is continued with the Duncan test with turst 95%.*

Based on the results obtained, the administration of ovaprim on induction of spawning of uceng using the topical gill method gave a significant difference to the latency time and the number of eggs released, meanwhile fertilization rate, hatching rate, and survival rate were not significantly different ($P > 0.05$). The fastest latency time is found in treatment P3 which is 645 minutes and the lowest

is in treatment P1 which is 701 minutes. While in the P0 treatment (NaCl 0.7 l/g) the fish did not spawn. The highest number of eggs released was in treatment P3 which was 3896,5 eggs and the lowest was in treatment P1 which was 2576,83 eggs. The highest fertilization rate was found in the P3 treatment, which was 97,15% and the lowest was in the P1 treatment, which was 96.07%. The highest hatching rate was found in the P2 treatment, which was 83,62% and the lowest was in the P1 treatment, which was 83.32%. The highest survival rate was found in treatment P1 which was 91,98% and the lowest was in treatment P3 at 90,85%.

ABSTRAK

Induksi Pemijahan Ikan Uceng (*Nemacheilus fasciatus*) Menggunakan Ovaprim[™] Metode Tetes Insang Dengan Dosis Berbeda

Induksi pemijahan menggunakan ovaprim metode tetes insang merupakan salah satu metode pembenihan yang dapat digunakan untuk mengatasi pemijahan yang bergantung musim terutama pada ikan yang berukuran kecil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan dosis optimal pemberian ovaprim[™] dengan metode tetes insang terhadap waktu latensi, *fertilization rate*, *hatching rate*, dan *survival rate* ikan uceng (*Nemachilus fasciatus*). Penelitian ini dilakukan menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan masing-masing perlakuan diulangi sebanyak 6 kali. Perlakuan yang digunakan adalah dosis ovaprim yang berbeda, yaitu P0 (Kontrol NaCl 0,7 µL/g), P1 (ovaprim[™] dosis 1,5 µL/g), P2 (ovaprim[™] dosis 3,0 µL/g), P3 (ovaprim[™] dosis 4,5 µL/g). Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, pemberian ovaprim pada induksi pemijahan ikan uceng menggunakan metode *topical gill* memberikan perbedaan nyata terhadap waktu latensi dan jumlah telur yang dikeluarkan, sedangkan *fertilization rate*, *hatching rate*, dan *survival rate* tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P > 0,05$). Dosis optimal ovaprim[™] terhadap induksi pemijahan ikan uceng menggunakan metode tetes insang yaitu dosis 3,0 µl/g berat ikan betina dan 1,5 µl/g berat ikan jantan dengan nilai waktu latensi, jumlah telur yang dikeluarkan, *fertilization rate*, dan *hatching rate* terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata Kunci: Ikan Uceng, Tetes insang, Ovaprim[™] dan Pemijahan

ABSTRACT***Induction of Spawning Barred Loach (*Nemacheilus fasciatus*) Using OvaprimTM Topical Gill Method with Different Dosage***

*Induction of spawning using ovaprim topical gill method is one of the hatchery methods that can be used to deal with season-dependent spawning, especially for small fish. This study aims to determine the effect and optimal dose of Ovaprim with gill drop method on latency time, fertilization rate, hatching rate, and survival rate of Barred Loach (*Nemachilus fasciatus*). This research was conducted using Completely Randomized Design (CRD) method with 4 treatments, each treatment was repeated 6 times. The treatments used were different doses of ovaprim, namely P0 (Control NaCl 0.7 µl/g), P1 (ovaprimTM dose 1.5 µl/g), P2 (ovaprimTM dose 3.0 µl/g), P3 (ovaprimTM dose 4.5 µl/g). Based on the results obtained, the administration of ovaprimTM on induction of spawning of uceng using the topical gill method gave a significant difference to the latency time and the number of eggs released, meanwhile fertilization rate, hatching rate, and survival rate were not significantly different ($P>0.05$). The optimal dose of ovaprimTM for induction of spawning of urchin fish using the topical gill method is a dose of 3,0 µl/g weight of female fish and 1,5 µl/g of male fish weight with the best latency time, number of eggs released, fertilization rate, and hatching rate. compared to other treatments.*

Keywords: *Barred Loach, Topical Gill, OvaprimTM and Spawning*

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
<i>SUMMARY</i>	ix
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
 II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Ikan Uceng	5
2.1.1 Klasifikasi	5
2.1.2 Morfologi	5
2.1.3 Habitat	6
2.1.4 Reproduksi	6
2.2 Metode <i>Topical Gill</i>	7
2.3 Ovaprim TM	7
2.4 Waktu Latensi.....	8
2.5 <i>Fertilization Rate</i>	8
2.6 <i>Hatching Rate</i>	9
2.7 <i>Survival Rate</i>	10

III	KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	11
3.1	Kerangka Konseptual	11
3.2	Hipotesis	14
IV	METODOLOGI	16
4.1	Waktu dan Tempat	16
4.2	Materi Penelitian	16
4.3	Metode Penelitian	16
4.3.1	Rancangan Penelitian	17
4.3.2	Prosedur Penelitian	17
4.4	Parameter Penelitian	19
4.4.1	Parameter Primer	19
4.4.2	Parameter Sekunder	21
4.5	Analisis Data	21
V	HASIL DAN PEMBAHASAN	23
5.1	Hasil	23
5.1.1	Waktu Latensi	23
5.1.2	Jumlah telur yang dikeluarkan	23
5.1.3	<i>Fertilization Rate</i>	24
5.1.4	<i>Hatching Rate</i>	24
5.1.5	<i>Survival Rate</i>	25
5.1.6	Kualitas air	25
5.2	Pembahasan	26
VI	SIMPULAN DAN SARAN	37
6.1	Simpulan	37
6.2	Saran	37
	DAFTAR PUSTAKA	38
	LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Lama waktu latensi (menit).....	23
2. Jumlah telur yang dikeluarkan	24
3. Presentase <i>fertilization rate</i> (%).....	24
4. Presentase <i>hatching rate</i> (%)	25
5. Presentase <i>survival rate</i> (%).....	25
6. Nilai kualitas air	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Morfologi Ikan Uceng (<i>Nemacheilus fasciatus</i>)	6
2. Kerangka Konseptual	15
3. Diagram Alir Penelitian	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data berat, panjang, dan diameter perut ikan.....	47
2. Waktu latensi.....	49
3. Perhitungan jumlah telur yang dikeluarkan	49
4. Perhitungan jumlah telur yang terbuahi	50
5. Perhitungan <i>fertilization rate</i>	51
6. Perhitungan jumlah telur yang menetas	53
7. Perhitungan <i>hatching rate</i>	54
8. Perhitungan jumlah larva pada akhir penelitian.....	55
9. Perhitungan <i>survival rate</i>	56
10. Uji Anova.....	58
11. Dokumentasi	63