

**PENGARUH WAKTU PERENDAMAN TELUR DALAM EKSTRAK
KUNYIT (*Curcuma domestica*) TERHADAP DAYA TETAS,
PERTUMBUHAN, DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA IKAN
GURAME (*Osphronemus gouramy*)**

SKRIPSI

Oleh :
EKO YULI ARIANDINI
26010215130100



DEPARTEMEN AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022

**PENGARUH WAKTU PERENDAMAN TELUR DALAM EKSTRAK
KUNYIT (*Curcuma domestica*) TERHADAP DAYA TETAS,
PERTUMBUHAN, DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA IKAN
GURAME (*Osphronemus gouramy*)**

Oleh:

EKO YULI ARIANDINI

26010215130100

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

**DEPARTEMEN AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Waktu Perendaman Telur Dalam Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Daya Tetas, Pertumbuhan, Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*)

Nama Mahasiswa : Eko Yuli Ariandini

Nomor Induk Mahasiswa : 26010215130100

Departemen/Program Studi : Akuakultur/S1 Akuakultur

Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Desrina, M.Sc
NIP. 196512151990032001

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sajiyo, M.App.Sc
NIP. 196207141987031003



Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196508211990012001

Ketua
Departemen Akuakultur

Dr. Ir. Desrina, M.Sc
NIP. 196512151990032001

Dipindai dengan CamScanner

Judul Skripsi : Pengaruh Waktu Perendaman Telur Dalam Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Daya Tetas, Pertumbuhan, Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*)

Nama Mahasiswa : Eko Yuli Ariandini

Nomor Induk Mahasiswa : 26010215130100

Departemen/Program Studi : Akuakultur/S1 Akuakultur

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan tim penguji pada :

Hari, Tanggal : Selasa, 2 Juni 2022

Tempat : Ms. Teams

Penguji Utama



Dr. Tita Elfitasari, S.Pi., M.Sc
NIP. 197207101997032002

Penguji Anggota



Ristiawan Agung Nugroho, S.Pi., M.Si
NIP. 197606232005011003

Pembimbing Utama



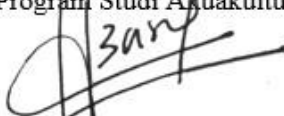
Dr. Ir. Desrina, M.Sc
NIP. 196512151990032001

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Sarjito, M.App.Sc NIP.
196207141987031003

Ketua
Program Studi Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc
NIP. 196512151990032001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Eko Yuli Ariandini, menyatakan bahwa hasil karya ilmiah/skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan 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, 30 Juni 2022

Penulis



Eko Yuli Ariandini
26010215130100

RINGKASAN

Eko Yuli Ariandini. 26010215130100. Pengaruh Waktu Perendaman Telur Dalam Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Daya Tetas, Pertumbuhan, Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). **(Desrina dan Sarjito)**

Ikan Gurame (*O. gouramy*) merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis dengan kandungan gizi tinggi. Namun demikian produksi benih yang ada masih rendah ditengah kebutuhan pasar yang terus meningkat. Permasalahan yang biasa dihadapi selama proses pembenihan yaitu rendahnya daya tetas telur dan kelulushidupan larva. Cara penanganan telur yang baik dan benar dapat dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil pembenihan. Metabolisme telur merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam penetasan, oleh karena itu perlu dilakukan perendaman ekstrak kunyit sebagai salah satu bahan alami yang mengandung kurkumin dan vitamin C untuk membantu meningkatkan metabolisme dalam telur. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman telur ikan gurame (*O. gouramy*) dalam ekstrak kunyit terhadap daya tetas, perkembangan dan kelangsungan hidup larva. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2020 berlokasi di Laboratorium Kelautan dan Oseanografi, Universitas Diponegoro, Semarang dan Balai Besar Ikan Air Tawar (BBIAT) Muntilan, Magelang, Jawa Tengah. Bahan uji yang digunakan dalam penelitian yaitu telur ikan gurame (*O. gouramy*) sebanyak 7200 butir yang diperoleh dari pemijahan secara alami dan ekstrak kunyit (*C. domestica*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan yaitu perlakuan A (kontrol/tanpa perendaman), perlakuan B (15 menit perendaman), perlakuan C (20 menit perendaman) dan perlakuan D (25 menit perendaman). Variabel yang diukur meliputi perkembangan embrio, derajat penetasan, penyerapan kuning telur, tingkat kelulushidupan dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan lama waktu perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap derajat penetasan namun tidak berpengaruh terhadap tingkat kelulushidupan. Lama waktu terbaik perendaman ekstrak kunyit pada telur ikan gurame didapatkan pada perlakuan C dengan waktu 20 menit yang menghasilkan nilai derajat penetasan sebesar $90 \pm 3,50\%$ dan tingkat kelulushidupan $92,04 \pm 3,20\%$.

Kata kunci : *O. gouramy*, ekstrak kunyit, derajat penetasan, tingkat kelulushidupan

SUMMARY

Eko Yuli Ariandini. 26010215130100. *The Impact Of Egg Submersion Time In A Turmeric Extract (Curcuma domestica) On Hatching Rate, Growth And Survival Rate Of Gouramy Larvae (Osphronemus gouramy).* **(Desrina and Sarjito)**

Gouramy fish (*O. gouramy*) is one of freshwater commodities that has high economical and high nutritional value. However, production of exsisting seed remains low in the growning market needs. The main problem during process of settling is low in the power of the eggs to crush and the triumph of larva. Handling of the eggs can be done in an effort to increase the result of improvement The metabolism of egg is a need to be seen in hatcheries and therefore need the turmeric extract as one of natural ingredients that contain carotene and vitamin c to help keep growths in the egg. The purpose of this study is to know the impact of coagulation of gourami 'egg with different time in the turmeric extract of hatcing rate, development and survival rate of gourami fish (*O. gouramy*). The study is carried out in Juni-July 2020 located in Marine and Oceanographic Laboratory of Diponegoro University, Semarang and Balai Besar Ikan Air Tawar (BBIAT) Muntilan, Magelang, Jawa Tengah. The material used in this study are 7200 gouramy eggs obtained from the natural spawcation and the turmeric extract. This study uses experimental methods and random design complete with 4 treatments and 3 repetition of treatment. There are treatment A (control/no submersion), treatment B (15 minutes of submersion), treatment C (20 minutes of submersion) and treatment D (25 minutes of submersion). Variable measured how to cope with embryo development, hatching rate, egg absorbption, survival rate and water quality. Studies indicate that time differences inflection have tangible effect on hatching rate but have no effect on survival rate. Best time soaking extract of turmeric extract on a gouramy fish egg was obtained at treatment with length of 20 minutes that produced hatching rate $90\pm3,50\%$ and survival rate $92,04\pm3,20\%$.
Keyword : *O. gouramy*, turmeric extract, hatching rate, survival rate

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat, rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Waktu Perendaman Telur Dalam Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Daya Tetas, Pertumbuhan, Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*).” 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. Dr. Ir. Sarjito, M.App.Sc., selaku dosen pembimbing anggota yang telah membantu dalam penyusunan skripsi;
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini tentunya memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mohon kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun dalam penyempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berharap agar laporan ini bermanfaat bagi pembaca sebagai ilmu pengetahuan.

Semarang, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Pendekatan Masalah	2
Tujuan Penelitian	5
Manfaat Penelitian	5
Waktu dan Tempat.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Ikan Gurame (<i>Osphronemus gouramy</i>)	6
2.1.1. Klasifikasi dan Morfologi	6 Toc103868534
Habitat dan Kebiasaan Makan	7
Pemijahan	8
Karakter telur ikan gurame	10
Perkembangan Embrio	11
Kunyit (<i>Curcuma longa</i>)	12
Kualitas Air.....	14
III. MATERI DAN METODE	15
Hipotesis Penelitian	15
Materi Penelitian.....	15
Alat	15
Bahan Penelitian	16
Metode	17
Prosedur Penelitian	18
Pembuatan Ekstrak Kunyit	18
Persiapan Wadah Penelitian	18
Persiapan Telur Uji.....	19
Perendaman Telur pada Ekstrak Kunyit	19
Pengambilan Data.....	20
Perkembangan Embrio	20
Derajat Penetasan	20
Penyerapan Kuning Telur.....	21
Kelulushidupan.....	21

Tingkat Kelulushidupan	21
Kualitas Air.....	22
Analisis Data.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
Hasil.....	23
Perkembangan Embrio	23
Derajat Penetasan	24
Penyerapan Kuning Telur.....	25
Tingkat Kelulushidupan	27
Kualitas Air.....	28
Pembahasan	29
Perkembangan Embrio	29
Derajat Penetasan	30
Penyerapan Kuning Telur.....	32
Tingkat Kelulushidupan	33
Kualitas Air.....	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
Kesimpulan	36
Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Analisis Ragam Derajat Penetasan Telur Ikan Gurame	25
Tabel 2. Uji Duncan Derajat Penetasan Telur Ikan Gurame	25
Tabel 3. Nilai Laju Penyerapan Kuning Telur Gurame	26
Tabel 4. Analisis Ragam Derajat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame	28
Tabel 5. Hasil Pengukuran Kualitas Air Pada Penetasan Telur Ikan Gurame	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Pendekatan Masalah	4
2. Ikan Gurame (<i>O. gouramy</i>)	6
3. Perkembangan Embrio Ikan Gurame	11
4. Kunyit (<i>Curcuma domestical</i>).....	12
5. Telur Telur Ikan Gurame Pasca Pemijahan.....	16
6. Perendaman Ekstrak Kunyit.....	17
7. Tata Letak Wadah Penelitian Pemeliharaan Telur Ikan Gurame	17
8. Pembuatan Ekstrak Kunyit Menggunakan <i>Rotary Vacuum Evaporator</i>	18
9. Wadah Yang Digunakan Untuk Penetasan Telur Ikan Gurame.....	19
10. Histogram Derajat Penetasan Telur Ikan Gurame.....	24
11. Laju Penyerapan Kuning Telur Ikan Gurame	26
12. Histogram Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Gambar Organogenesis Ikan Gurame	45
2. Data Derajat Penetasan Telur Ikan Gurame	48
3. Uji Normalitas Derajat Penetasan Telur Ikan Gurame.....	48
4. Uji Homogenitas Derajat Penetasan Telur Ikan Gurame	49
5. Uji Aditifitas Derajat Penetasan Telur Ikan Gurame	50
6. Uji Anova Derajat Penetasan Telur Ikan Gurame.....	51
7. Uji Duncan Derajat Penetasan Telur Ikan Gurame	52
8. Data Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame.....	53
9. Uji Normalitas Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame	53
10. Uji Homogenitas Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame.....	54
11. Uji Aditifitas Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame	55
12. Uji Anova Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame	56
13. Pengamatan Kualitas Air Wadah Penetasan Telur Ikan Gurame.....	57
14. Tabel Data Panjang Dan Lebar Kuning Telur Larva Ikan Gurame	58
15. Tabel Volume Telur Larva Ikan Gurame	59
16. Nilai Penyerapan Kuning Telur Larva Ikan Gurame	59
17. Laju Penyerapan Kuning Telur Larva Ikan Gurame	59