

**PENGARUH PERENDAMAN TELUR DALAM LARUTAN DAUN  
KETAPANG (*Terminalia cattapa*) TERHADAP DAYA TETAS  
TELUR IKAN TAWES (*Barbonymus gonionotus*)**

---

**SKRIPSI**

---

Oleh:  
**ALFIANTI TRIWARDANI**  
26020117120007



**DEPARTEMEN AKUAKULTUR FAKULTAS  
PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

**PENGARUH PERENDAMAN TELUR DALAM LARUTAN DAUN  
KETAPANG (*Terminalia cattapa*) TERHADAP DAYA TETAS  
TELUR IKAN TAWES (*Barbonymus gonionotus*)**

**Oleh:  
ALFIANTI TRIWARDANI  
26020117120007**

Skripsi sebagai Salah Satu 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**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Perendaman Telur dalam Larutan Daun  
Ketapang (*Terminalia cattapa*) terhadap Daya Tetas  
Telur Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*)  
Nama Mahasiswa : Alfianti Triwardani  
Nomor Induk Mahasiswa : 26020117120007  
Departemen/Program Studi : Akuakultur/S-1 Budidaya Perairan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Fajar Basuki, M.S.  
NIP. 19571118 198503 1 001

Pembimbing Anggota



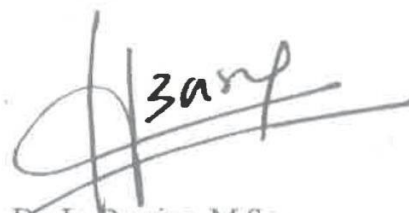
Dr. Ir. Sri Hastuti, M.Si.  
NIP. 19630822 198803 2 002

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. 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 Perendaman Telur dalam Larutan Daun  
Ketapang (*Terminalia cattapa*) terhadap Daya Tetas  
Telur Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*)  
Nama Mahasiswa : Alfianti Triwardani  
Nomor Induk Mahasiswa : 26020117120007  
Departemen/Program Studi : Akuakultur/S-1 Budidaya Perairan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji Pada  
Hari/ Tanggal : Kamis/ 24 Maret 2022  
Tempat : Microsoft Teams

Penguji Utama



Dr. Ir. Istiyanto Samidjan, M.S.  
NIP. 19581005 198303 1 004  
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Fajar Basuki, M.S.  
NIP. 19571118 198503 1 001

Penguji Anggota

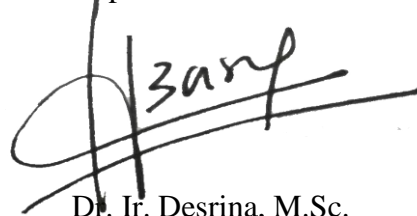


Dicky Harwanto, S.Pi., M.Sc., Ph.D.  
NIP. H.7. 19751218 201808 1 001  
Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Sri Hastuti, M.Si.  
NIP. 19630822 198803 2 002

Ketua  
Departemen Akuakultur




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

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini, saya Alfianti Triwardani, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah 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 telah dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab penulis.

Semarang, Mei 2022

Penulis,  
  
Alfianti Triwardani  
NIM. 26020117120007

## RINGKASAN

**Alfianti Triwardani. 26020117120007.** Pengaruh Perendaman Telur dalam Larutan Daun Ketapang (*Terminalia cattapa*) terhadap Daya Tetas Telur Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*). (Fajar Basuki dan Sri Hastuti)

Ikan tawes memiliki daya tetas telur yang cukup rendah yaitu hanya mampu menghasilkan 22% dari 10.000 butir telur. Salah satu fase yang menentukan keberhasilan budidaya ikan tawes adalah proses penetasan telur. Kendala yang dihadapi dalam pembenihan ikan tawes diantaranya yaitu serangan jamur *Saprolegnia* sp. saat fase penetasan pada telur ikan. Pencegahan yang dapat dilakukan terhadap serangan jamur pada telur ikan salah satunya yaitu dengan menambahkan bahan alami yang mengandung anti jamur. Pemberian larutan daun ketapang (*Terminalia cattapa*) pada telur ikan tawes dapat mencegah timbulnya jamur yang menempel pada telur ikan tawes, sehingga daya tetas telur ikan tawes dapat meningkat. Perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan banyaknya larutan daun ketapang yang tepat pada penetasan telur ikan tawes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui larutan daun ketapang yang terbaik untuk daya tetas telur ikan tawes.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan A menggunakan larutan daun ketapang 0 ml/l (tanpa pemberian larutan daun ketapang), perlakuan B 1,0 ml/l, perlakuan C 1,5 ml/l, dan perlakuan D 2,0 ml/l. Bahan yang digunakan adalah 50 butir telur pada masing-masing perlakuan. Data yang diambil yaitu *hatching rate*, *survival rate*, perkembangan telur ikan tawes, dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *hatching rate* terbaik pada perlakuan D sebesar  $71,33 \pm 2,49\%$ , diikuti dengan perlakuan C sebesar  $64,67 \pm 7,57\%$ , perlakuan B sebesar  $58,67 \pm 8,08\%$ , dan perlakuan A sebesar  $52,00 \pm 6,00\%$ . *Survival rate* terbaik pada perlakuan D sebesar  $59,74 \pm 3,27\%$ , diikuti dengan perlakuan C sebesar  $56,48 \pm 3,26\%$ , perlakuan B sebesar  $47,39 \pm 3,81\%$ , dan perlakuan A sebesar  $46,10 \pm 3,44\%$ . Kualitas air masih pada kisaran layak untuk penetasan ikan tawes.

**Kata kunci:** ikan tawes, *hatching rate*, daun ketapang

## SUMMARY

**Alfianti Triwardani. 26020117120007.** *Effect of Soaking Eggs in Solution of Ketapang Leaves (Terminalia cattapa) on Hatchability of Tawes Fish (Barbonymus gonionotus)Eggs. (Fajar Basuki and Sri Hastuti)*

*Tawes fish has a fairly low egg hatchability, which is only able to produce 22% of 10,000 eggs. One of the phases that determine the success of Tawes fish cultivation is the egg hatching process. Constraints faced in the hatchery of Tawes fish include the attack of the fungus Saprolegnia sp. during the hatching phase of fish eggs. One of the preventions that can be done against fungal attacks on fish eggs is by adding natural ingredients that contain anti-fungal. Provision of a solution of ketapang leaves (Terminalia cattapa) on Tawes fish eggs can prevent the emergence of fungi attached to Tawes fish eggs, so that the hatchability of Tawes fish eggs can increase. Research needs to be done to get the right amount of ketapang leaf solution for hatching Tawes fish eggs. This study aims to determine the best solution of ketapang leaves for the hatchability of Tawes fish eggs.*

*This research was conducted using a completely randomized design (CRD) method with 4 treatments and 3 replications. Treatment A used a solution of 0 ml/l ketapang leaves (without giving ketapang leaf solution), treatment B 1.0 ml/l, treatment C 1.5 ml/l, and treatment D 2.0 ml/l. The material used was 50 eggs in each treatment. The data taken are hatching rate, survival rate, egg development of Tawes fish, and water quality. The results showed that the hatching rate was in treatment D of  $71.33 \pm 2.49\%$ , followed by treatment C of  $64.67 \pm 7.57\%$ , treatment B of  $58.67 \pm 8.08\%$ , and treatment A of  $52.00 \pm 6.00\%$ . survival rate in treatment D was  $59.74 \pm 3.27\%$ , followed by treatment C at  $56.48 \pm 3.26\%$ , treatment B at  $47.39 \pm 3.81\%$ , and treatment A at  $46.10 \pm 3.44\%$ . The water quality is still in the range suitable for hatching Tawes fish.*

**Keywords:** *Tawes fish, hatching rate, ketapang leaves*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Pengaruh Perendaman Larutan Daun Ketapang (*Terminalia cattapa*) terhadap Daya Tetas Telur Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*)” di Balai Budidaya Ikan Air Tawar Muntilan, Magelang. Dalam penyusunan laporan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Fajar Basuki, M.S. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Dr. Ir. Sri Hastuti, M.Si. selaku pembimbing anggota skripsi yang telah memberi pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan laporan penelitian;
2. Ibu Dr. Ir. Desrina, M.Sc. selaku Ketua Departemen Akuakultur FPIK Universitas Diponegoro;
3. Orang tua serta semua pihak yang telah membantu sejak awal sampai selesainya laporan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat untuk kedepannya.

Semarang, Mei 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	3
Tujuan Penelitian.....	4
Manfaat.....	5
Waktu dan Tempat .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
Klasifikasi dan Morfologi Ikan Tawes.....	7
Habitat dan Reproduksi Ikan Tawes .....	8
Pemijahan dan Penetasan Telur Ikan Tawes .....	8
Perkembangan Telur Ikan Tawes .....	9
Pemeliharaan Larva Ikan Tawes .....	10
Kualitas Air .....	11
Klasifikasi dan Morfologi Daun Ketapang .....	11
Kandungan Daun Ketapang.....	12
Jamur <i>Saprolegnia</i> sp.....	12
<b>III. MATERI DAN METODE.....</b>	<b>14</b>
Hipotesis.....	14
Materi Penelitian .....	14
Alat .....	14

Bahan Uji.....	15
Metode Penelitian.....	15
Rancangan Penelitian .....	15
Prosedur Penelitian.....	16
Persiapan Daun Ketapang.....	16
Larutan Daun Ketapang.....	16
Pembuatan Larutan Uji.....	17
Persiapan Wadah Uji .....	17
Persiapan Telur Uji.....	17
Perendaman Telur.....	18
Pengamatan Perkembangan Telur .....	18
Penetasan Telur dan Pemeliharaan Larva.....	18
Pengumpulan Data.....	19
Derajat Penetasan (HR) .....	19
Kelulushidupan (SR) .....	19
Perkembangan Telur.....	19
Kualitas Air .....	20
Identifikasi Jamur <i>Saprolegnia</i> sp. ....	20
Analisa Data .....	20
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
Hasil.....	21
Perkembangan Telur.....	21
<i>Hatching Rate</i> (HR).....	23
<i>Survival Rate</i> (SR).....	24
Kualitas Air .....	26
Pembahasan .....	27
Perkembangan Telur.....	27
<i>Hatching Rate</i> (HR).....	28
<i>Survival Rate</i> (SR).....	31
Kualitas Air .....	32
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>35</b>

Kesimpulan.....	35
Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>L A M P I R A N.....</b>	<b>44</b>