

**PENGARUH PERENDAMAN TELUR DALAM LARUTAN
DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa*) TERHADAP DAYA
TETAS TELUR DAN SURVIVAL RATE LARVA IKAN KOI
(*Cyprinus carpio*)**

SKRIPSI

SALSABILA ROSYADA

26020117120022



**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

**PENGARUH PERENDAMAN TELUR DALAM LARUTAN
DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa*) TERHADAP DAYA
TETAS TELUR DAN SURVIVAL RATE LARVA IKAN KOI
(*Cyprinus carpio*)**

SALSABILA ROSYADA

26020117120022

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

**PROGRAM STUDI AKUALTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh Perendaman Telur dalam Larutan Daun
Ketapang (*Terminalia cattapa*) terhadap Daya
Tetas Telur dan Survival Rate Larva Ikan Koi
(*Cyprinus carpio*)
Nama Mahasiswa : Salsabila Rosyada
Nomor Induk Mahasiswa : 26020117120022
Departemen/Program Studi : Akuakultur/S1-Akuakultur

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Fajar Basuki, M.S.

NIP. 19571118 198503 1 001

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Desrina, M.Sc

NIP. 19651215 199003 2 001

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 Penelitian : Pengaruh Perendaman Telur dalam Larutan Daun
Ketapang (*Terminalia cattapa*) terhadap Daya
Tetas Telur dan Survival Rate Larva Ikan Koi
(*Cyprinus carpio*)
Nama Mahasiswa : Salsabila Rosyada
Nomor Induk Mahasiswa : 26020117120022
Departemen/Program Studi : Akuakultur/S1-Akuakultur

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada :
Hari/tanggal : Rabu, 30 November 2022
Tempat : Ruang Seminar C.214, Gedung C

Mengesahkan,

Penguji Utama



Dr. Diana Chilmawati, S.Pi. M.Si

NIP. 19770523 200501 2 003

Penguji Anggota



Tristiana Yuniarti, S.Pi., M.Si.

NIP. 19760615 200312 2 007

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Fajar Basuki, M.S.

NIP. 19571118 198503 1 001

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Desrina, M.Sc

NIP. 19651215 199003 2 001

Ketua

Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc

NIP. 19651215 199003 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Salsabila Rosyada, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Pengaruh Perendaman Telur dalam Larutan Daun Ketapang (*Terminalia cattapa*) terhadap Daya Tetas Telur dan Survival Rate Larva Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) 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/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 15 Desember 2022

Penulis,



1000
REPUBLIK INDONESIA
METERAL
TEMPEL
1393AKX164076081

Salsabila Rosyada

NIM. 26020117120022

RINGKASAN

(Salsabila Rosyada.26020117120022. Pengaruh Perendaman Larutan Daun Ketapang (*Terminalia cattapa*) terhadap Daya Tetas Telur dan Survival Rate Larva Ikan Koi (*Cyprinus carpio*).Fajar Basuki dan Desrina).

Ikan Koi merupakan salah satu ikan hias yang memiliki peminat dengan daya beli yang bervariasi. Ikan koi sampai saat ini masih menjadi salah satu komoditas perdagangan yang memiliki harga jual yang cukup tinggi dalam bidang perikanan. Faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan budidaya ikan koi diantaranya pada fase penetasan telur. Kendala yang dihadapi yaitu rendahnya data tetas telur akibat sifat telur yang menempel, sehingga terkontaminasi oleh telur lain yang tidak terbuahi atau mati. Salah satu upaya untuk meningkatkan daya tetas telur ikan koi dengan menggunakan bahan alami yaitu daun ketapang (*Terminalia cattapa*). Perendaman telur ikan koi dengan larutan daun ketapang dapat dilakukan untuk mencegah telur saling menempel satu sama lain, hal ini bertujuan untuk meningkatkan daya tetas pada ikan koi. Waktu perendaman adalah 25 menit Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh perendaman telur dengan larutan daun ketapang terhadap daya tetas telur berpengaruh nyata namun, tidak berpengaruh nyata terhadap kelulushidupan larva ikan koi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui larutan daun ketapang yang terbaik untuk daya tetas telur ikan koi. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 10 November 2021 – 03 Februari 2022 di Aquafarm, Semarang, Jawa Tengah.

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, perlakuan B sebanyak 1 ml/L, perlakuan C sebanyak 2 ml/L, dan perlakuan D sebanyak 3 ml/L. Bahan yang digunakan yaitu larutan daun ketapang yang telah diekstrak dengan aquades. Jumlah telur yang diuji sebanyak 50 butir disetiap perlakuan. Perendaman telur dilakukan selama 30 menit kemudian dilakukan pengamatan hingga pemeliharaan larva. Variabel data yang diambil meliputi Hatching Rate (HR) dan Survival Rate (SR). Hasil Penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa *hatching rate* (HR) terbaik pada pemberian larutan daun ketapang 3 ml/L dengan nilai sebanyak $74,67 \pm 3,40\%$ dan nilai *Survival rate* SR sebesar $85,81 \pm 9,39\%$.

Kata kunci : daun ketapang, *hatching rate*, ikan koi, *survival rate*

SUMMARY

(Salsabila Rosyada.26020117120022. Effect of Soaking Ketapang Leaf Solution (*Terminalia cattapa*) on Egg Hatchability and Survival Rate of Koi Fish Larvae (*Cyprinus carpio*). Fajar Basuki and Desrina).

*Koi carp is one of the ornamental fish that has enthusiasts with varying purchasing power. Koi carp is still one of the trading commodities that has a fairly high selling price in the field of fisheries. Factors that can affect the success of koi carp farming include the hatching phase of eggs. The obstacle faced is the low hatching data of eggs due to the nature of the eggs that stick, so that they are contaminated by other eggs that are not fertilized or die. One of the efforts to increase the hatchability of koi carp eggs by using natural ingredients is ketapang leaves (*Terminalia cattapa*). Soaking koi carp eggs with ketapang leaf solution can be done to prevent the eggs from sticking together with each other, this aims to increase hatchability in koi carps. Soaking time is 25 minutes The results showed that the effect of soaking eggs with ketapang leaf solution on egg hatchability had a noticeable effect however, it had no noticeable effect on the dilution of koi carp larvae. This study aims to determine the best ketapang leaf solution for hatchability of koi carp eggs. The research was conducted on November 10, 2021 – February 3, 2022 at Aquafarm, Semarang, Central Java.*

This study was conducted using the Complete Randomized Design (RAL) method with 4 treatments and 3 tests. Treatment A uses ketapang leaf solution of 0 ml / L, treatment B as much as 1 ml / L, treatment C as much as 2 ml / L, and treatment D as much as 3 ml / L. Ingredients used are ketapang leaf solution that has been extracted with aquades. The number of eggs tested was 50 eggs in each treatment. Soaking of eggs is carried out for 30 minutes then observation is carried out until the maintenance of larvae. The data variables captured include Hatching Rate (HR) and Survival Rate (SR). The results of the study showed that the best hatching rate (HR) in the administration of ketapang leaf solution was 3 ml / L with a value of $74.67 \pm 3.40\%$ and an SR value of $85.81 \pm 9.39\%$.

Keywords: *ketapang leaf, hatching rate, koi carp, survival rate*

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 dan Survival Rate Larva Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di Aquafarm Semarang, Jawa Tengah. Dalam penyusunan laporan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Fajar Basuki, M.S. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Dr. Ir. Desrina, M.Sc. 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, 15 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH..... | v |
| RINGKASAN | vi |
| SUMMARY | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| 1. PENDAHULUAN | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| Pendekatan Masalah..... | 2 |
| Tujuan Penelitian | 2 |
| Manfaat Penelitian | 2 |
| Waktu dan Tempat Penelitian | 2 |
| 2. TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| Klasifikasi dan Morfologi Ikan Koi | 3 |
| Habitat dan Siklus Hidup Ikan Koi | 4 |
| Kandungan Daun Ketapang | 4 |
| Pemijahan dan Penetasan Telur Ikan Koi | 5 |
| Pemeliharaan Larva Ikan Koi..... | 6 |
| Kualitas Air | 7 |
| 3. MATERI DAN METODE | 8 |
| Hipotesis | 8 |
| Materi Penelitian | 8 |
| Alat..... | 8 |
| Bahan Uji | 9 |
| Wadah dan Media | 9 |
| Metode Penelitian | 9 |
| Rancangan Penelitian..... | 10 |
| Prosedur Penelitian | 10 |
| Persiapan Alat dan Wadah Penelitian | 10 |
| Persiapan dan Pembuatan Larutan Daun Ketapang (Terminalia catappa) | 11 |
| Persiapan Telur Uji | 11 |

| | |
|--------------------------------|----|
| Perendaman Telur | 12 |
| Pemeliharaan larva | 12 |
| Hatching Rate (HR)..... | 12 |
| Survival Rate (SR) | 13 |
| Parameter Kualitas Air | 13 |
| Analisis Data..... | 13 |
| 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 15 |
| Hasil | 15 |
| Hatching Rate (HR)..... | 15 |
| <i>Survival Rate</i> (SR)..... | 16 |
| Kualitas Air | 17 |
| Pembahasan..... | 18 |
| Hatching Rate (HR)..... | 18 |
| Survival Rate (SR) | 20 |
| Kualitas Air | 22 |
| 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 24 |
| Kesimpulan | 24 |
| Saran | 24 |
| DAFTAR PUSTAKA | 25 |
| L A M P I R A N..... | 30 |
| RIWAYAT HIDUP | 45 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4.1 Analisis Ragam Data <i>Hatching Rate</i> pada Ikan Koi selama Penelitian. | 16 |
| Tabel 4.2 Uji Wilayah Duncan <i>Hatching Rate</i> pada Ikan Koi selama Penelitian.. | 16 |
| Tabel 4.3 Analisis Ragam Data <i>Survival Rate</i> pada Ikan Koi selama Penelitian.. | 17 |
| Tabel 4.4 Data Kualitas Air pada Ikan Koi selama Penelitian..... | 18 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Morfologi Ika Koi (Purnama ,2017)..... | 3 |
| Gambar 3.2 Tata Letak Aquarium Penelitian..... | 11 |
| Gambar 4.1 Nilai Hatching Rate (%)Ikan Koi direndam dalamLarutan Daun Ketapang dengan konsentrasi yang berbeda | 15 |
| Gambar 4.2 Nilai Survival Rate (%) pada Ikan Koi dengan Perlakuan Larutan Daun Ketapang yang dipelihara Berbeda selama 16 hari | 17 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Nilai Hatching Rate (HR) pada Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 31 |
| Lampiran 2. Uji Normalitas Survival Rate (SR) pada Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 32 |
| Lampiran 3. Uji Homogenitas Fertilization Rate (FR) pada Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 33 |
| Lampiran 4. Uji additivitas Hatching Rate (HR) pada ikan koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 34 |
| Lampiran 5. Analisis Ragam Hatching Rate (HR) pada Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 35 |
| Lampiran 6. Uji Wilayah Duncan Hatching Rate (HR) pada Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 36 |
| Lampiran 7. Nilai Survival Rate (SR) pada Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 37 |
| Lampiran 8. Uji Normalitas Survival Rate (SR) pada Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 38 |
| Lampiran 9. Uji Homogenitas Survival Rate (SR) pada Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 39 |
| Lampiran 10. Uji additivitas Survival Rate (SR) pada Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 40 |
| Lampiran 11. Analisis Ragam Survival Rate (SR) pada Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) selama penelitian..... | 41 |
| Lampiran 12. Data Pengukuran Kualitas Air Ikan Koi Selama Penelitian | 42 |