



## **PENCEGAHAN INFENSI FUNGI PADA TELUR IKAN MANFISH DENGAN METHYLENE BLUE DAN EKSTRAK DAUN KETAPANG**

**AISYAH EKAPUTRI AFIFUDIN**



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



## ©Hak cipta milik IPB University

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



## **PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pencegahan Infeksi Fungi pada Telur Ikan Manfish dengan *Methylene Blue* dan Ekstrak Daun Ketapang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 proyek akhir ini.

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

Bogor, September 2025

Aisyah Eka Putri Afifuddin,  
J0308211069

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ©Hak cipta milik IPB University

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



## **ABSTRAK**

**AISYAH EKA PUTRI AFIFUDDIN.** Pencegahan Infeksi Fungi Pada Telur Ikan Manfish dengan *Methylene Blue* dan Ekstrak Daun Ketapang. Dibimbing oleh DIAN EKA RAMADHANI dan MUHAMMAD ARIF MULYA.

Ikan manfish salah satu ikan hias yang banyak diminati oleh penghobi di Indonesia, namun terdapat permasalahan yaitu infeksi fungi pada telur ikan manfish. Penelitian terapan ini bertujuan untuk mendapatkan bahan terbaik yang dapat mengendalikan infeksi fungi pada telur ikan manfish. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan tiga ulangan yaitu Kontrol (tanpa pemberian bahan), A (pemberian *methylene blue* 0,46 mL/L), dan B (pemberian ekstrak ketapang 0,46 mL/L). Hasil penelitian diperoleh bahwa pemberian ekstrak daun ketapang perlakuan B, menghasilkan nilai tertinggi pada derajat pembuahan 91%, derajat penetasan 96%, dan tingkat kelangsungan hidup 79% dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Namun demikian, secara statistik semua perlakuan tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ).

Kata kunci: ekstrak daun ketapang, *methylene blue*, fungi, ikan manfish

## **ABSTRACT**

**AISYAH EKA PUTRI AFIFUDDIN.** *Prevention of Fungal Infection in Manfish Eggs Using Methylene Blue and Ketapang Leaf Extract.* Supervised by DIAN EKA RAMADHANI and MUHAMMAD ARIF MULYA.

*The manfish is one of the highly sought-after ornamental fish in Indonesia; however, a problem with fungal infections in manfish eggs has been identified. This applied research aims to identify the most effective materials for controlling fungal infections in manfish eggs. The study employed a Completely Randomized Design (CRD) comprising three treatments and three replications: Control (without treatment), A (methylene blue at 0.46 mL/L), and B (ketapang leaf extract at 0.46 mL/L). The test material in this study was manfish eggs. Based on the research results, the application of ketapang leaf extract yielded the highest values for fertilization rate (91%), hatching rate (96%), and survival rate (79%), compared to the other treatments. However, statistically, no significant differences were observed among all treatments ( $P > 0.05$ ).*

*Keywords:* ketapang leaf extract, *methylene blue*, fungal, manfish



## ©Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada pelimpahan perjanjian kerja sama yang terkait.*



## **PENCEGAHAN INFENSI FUNGI PADA TELUR IKAN MANFISH DENGAN METHYLENE BLUE DAN EKSTRAK DAUN KETAPANG**

**AISYAH EKAPUTRI AFIFUDIN**

Laporan Proyek Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Terapan pada

Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



## ©Hak cipta milik IPB University

# IPB University

Penguji pada Ujian Proyek Akhir : Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul : Pencegahan Infeksi Fungi pada Telur Ikan Manfish dengan *Methylene Blue* dan Ekstrak Daun Ketapang  
Nama : Aisyah Ekaputri Afifuddin  
NIM : J0308211069

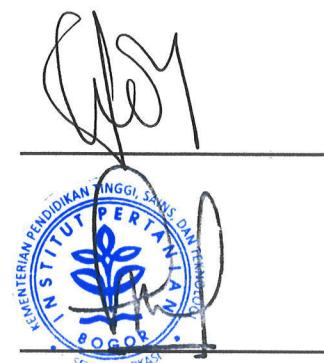
Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dian Eka Ramadhani S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:  
Muhammad Arif Mulya S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

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



Dekan Sekolah Vokasi  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NPI. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 21 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



## ©Hak cipta milik IPB University

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



## PRAKATA

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga Laporan Proyek ini berhasil diselesaikan. Laporan Proyek ini diberi judul “Pencegahan Infeksi Fungi pada Telur Ikan Manfish dengan *Methylene Blue*, dan Ekstrak Daun Ketapang”. Laporan Proyek Akhir ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi jenjang sarjana terapan di Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan, Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua (Mama), Adik, dan keluarga yang telah mendukung dan memberi dukungan dalam menyelesaikan studi. Ibu Dian Eka Ramadhani S.Pi., M.Si. dan Bapak Muhammad Arif Mulya S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan saran dalam penyusunan laporan proyek akhir ini. Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi dan Manajemen Pemberian Ikan Sekolah Vokasi Insitut Pertanian Bogor. Serta juga berterimakasih kepada Pembimbing Lapang Luthfi Zulfikar A.Md. yang telah memberikan izin untuk melaksanakan Penelitian Proyek Akhir, teknisi, keluarga, teman IKN-58 dan pihak-pihak lain yang telah membantu sehingga laporan proyek ini dapat dikerjakan dengan sebaik mungkin.

Bogor, September 2025

*Aisyah Ekaputri Afifuddin*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.



## ©Hak cipta milik IPB University

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Landasan Teori	2
2.1.1 Ikan manfish <i>Pterophyllum scalare</i>	2
2.1.2 Methylene Blue	4
2.1.3 Daun Ketapang	4
2.2 Kerangka Pikir Penelitian	5
III METODOLOGI PENELITIAN	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Penelitian	7
3.4 Prosedur Kerja	7
3.4.1 Persiapan Wadah Uji	7
3.4.2 Pemeliharaan Induk dan Pemijahan Induk	7
3.4.3 Pembuatan Methylene Blue dan Ekstrak Daun Ketapang	8
3.4.4 Kualitas Air	8
3.4.5 Perendaman Telur	8
3.5 Parameter Uji	8
3.5.1 Derajat Pembuahan Telur	8
3.5.2 Derajat Penetasan Telur	8
3.5.3 Tingkat Kelangsungan Hidup	8
3.6 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Hasil	10
4.1.1 Derajat Pembuahan Telur Ikan manfish	10
4.1.3 Tingkat Kelangsungan Hidup	11
4.1.9 Kualitas Air	11
4.2 Pembahasan	11
V KESIMPULAN DAN SARAN	13
5.1 Kesimpulan	13
5.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	23

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

<b>DAFTAR TABEL</b>	
1 Alat dan bahan penelitian pencegahan infeksi fungi pada telur ikan manfish dengan <i>methylene blue</i> dan ekstrak daun ketapang	6
2 Rancangan kegiatan penelitian terapan pencegahan infeksi fungi pada telur ikan manfish dengan <i>methylene blue</i> dan ekstrak daun ketapang.	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3 Hasil pengukuran kualitas air selama pemeliharaan ikan manfish	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	

## DAFTAR GAMBAR

1 Ikan manfish <i>Pterophyllum scalare</i>	2
2 Daun ketapang <i>Terminalia catappa L</i>	4
3 Kerangka pikir penelitian pencegahan infeksi fungi pada telur ikan manfish dengan <i>methylene blue</i> dan ekstrak daun ketapang	5
4 Peta lokasi penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5 Hasil derajat pembuahan telur manfish; K = kontrol, A = <i>methylene blue</i> dosis 0,46 mL/L; B = ekstrak daun ketapang dosis 0,46 mL/L	10
6 Hasil derajat penetasan telur manfish; K = kontrol, A = <i>methylene blue</i> dosis 0,46 mL/L; B = ekstrak daun ketapang dosis 0,46 mL/L	10
7 Hasil kelangsungan hidup larva ikan manfish; K = kontrol, A = <i>methylene blue</i> dosis 0,46 mL/L; B = ekstrak daun ketapang dosis 0,46 mL/L	11

## DAFTAR LAMPIRAN

1 Hasil analisis data statistik pada kegiatan proyek akhir pencegahan infeksi fungi pada telur ikan manfish dengan <i>methylene blue</i> dan ekstrak daun ketapang	19
--	----