

# **EFEK *TRIPLE-DIP LA NIÑA* 2020-2023 TERHADAP KECEPATAN ANGIN, SUHU PERMUKAAN LAUT, DAN KONSENTRASI KLOORIFIL-A PADA ZONA *UPWELLING* DI INDONESIA**

Tesis

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat master  
Program Studi Magister Ilmu Perikanan



disusun oleh

**YURIZKA LINTANG MAHARANI**

23/525810/PPN/05102

**PROGRAM PASCASARJANA  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

**EFEK *TRIPLE-DIP LA NIÑA* 2020-2023 TERHADAP KECEPATAN ANGIN,  
SUHU PERMUKAAN LAUT, DAN KONSENTRASI KLOORIFIL-A PADA ZONA  
*UPWELLING* DI INDONESIA**

Tesis

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat master  
Program Studi Magister Ilmu Perikanan



disusun oleh:

**YURIZKA LINTANG MAHARANI**

23/525810/PPN/05102

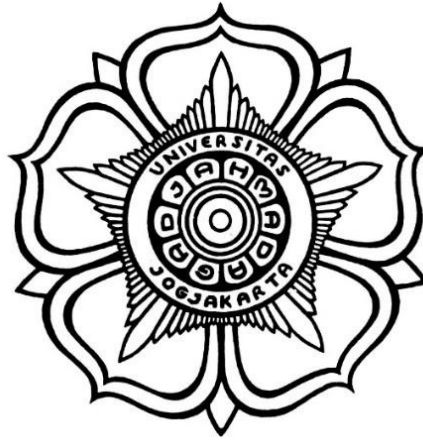
PROGRAM PASCASARJANA  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025

Thesis

**THE EFFECTS OF THE 2020-2023 TRIPLE-DIP LA NIÑA ON WIND SPEED,  
SEA SURFACE TEMPERATURE, AND CHLOROPHYLL-A  
CONCENTRATION IN THE UPWELLING ZONE IN INDONESIA**

submitted to

Study Program of Fisheries Science for the Degree of Master



Submitted by

**YURIZKA LINTANG MAHARANI**

23/525810/PPN/05102

POSTGRADUATE PROGRAM  
FACULTY OF AGRICULTURE  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA

2025

Tesis

**EFEK TRIPLE-DIP LA NIÑA 2020-2023 TERHADAP KECEPATAN ANGIN,  
SUHU PERMUKAAN LAUT, DAN KONSENTRASI KLOORIFIL-A PADA ZONA  
UPWELLING DI INDONESIA**

disusun oleh  
**Yurizka Lintang Maharani**  
23/525810/PPN/05102

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Juli 2025

Pembimbing Utama

Tanda tangan Tanggal

Dr.rer.nat. Riza Yuliratno Setiawan, S.Kel., M.Sc.  
NIKA. 111198007201607101



28 Juli 2025

Pembimbing Pendamping

Dr. Bachtiar Wahyu Mutaqin, S.Kel., M.Sc.  
NIP. 198810122015041004



28 Juli 2025

Penguji

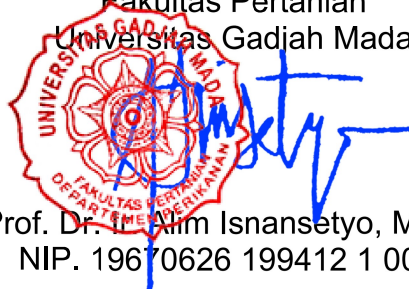
Dr. Susilo Budi Priyono, S.Pi., M.Si.  
NIP. 196905111994031003



28 Juli 2025

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat master  
Tanggal 29 Juli 2025

Mengetahui,  
Ketua Departemen Perikanan  
Fakultas Pertanian  
Universitas Gadjah Mada



Prof. Dr. M. Anis Isnansetyo, M.Sc.  
NIP. 19670626 199412 1 001

Thesis

**THE EFFECTS OF THE 2020-2023 TRIPLE-DIP LA NIÑA ON WIND SPEED,  
SEA SURFACE TEMPERATURE, AND CHLOROPHYLL-A  
CONCENTRATION IN THE UPWELLING ZONE IN INDONESIA**

Submitted by  
**Yurizka Lintang Maharani**  
23/525810/PPN/05102

was defended on 22 July 2025

Main Advisor

Signature

Date

Dr.rer.nat. Riza Yuliratno Setiawan, S.Kel., M.Sc.  
NIKA. 111198007201607101



July 28 2025

Co-Advisor

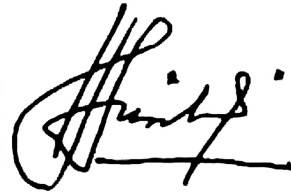
Dr. Bachtiar Wahyu Mutaqin, S.Kel., M.Sc.  
NIP. 198810122015041004



July 28 2025

Examiner

Dr. Susilo Budi Priyono, S.Pi., M.Si.  
NIP. 196905111994031003



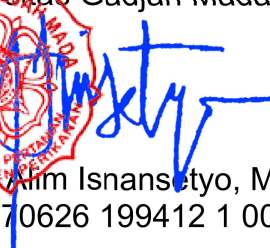
July 28 2025

This thesis was declared acceptable in partial fulfilment of the requirement for  
the master degree in Fisheries Science

July 29 2025

Approved by,  
Chair of Department of Fisheries Science  
Faculty of Agriculture  
Universitas Gadjah Mada



Prof. Dr.  Anim Isnansetyo, M.Sc.  
NIP. 19670626 199412 1 001