

INTERAKSI TROFIK DAN ALIRAN ENERGI DENGAN PEMODELAN *ECOPATH* DI PERAIRAN PANTAI TRENGGALEK, JAWA TIMUR

Tesis

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat master
Program Studi Ilmu Perikanan



disusun oleh
Muhammad Marsha Dwiananto
23/525024/PPN/05068

PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2025

TROPHIC INTERACTIONS AND FLOW ENERGY USING ECOPATH MODELING IN THE COASTAL WATERS OF TRENGGALEK, EAST JAVA

Thesis

Submitted to

Study Program of Fisheries Science for the Degree of Master



Submitted by

Muhammad Marsha Dwiananto

23/525024/PPN/05068


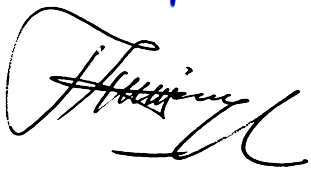

POSTGRADUATE PROGRAM
FACULTY OF AGRICULTURE
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2025

Tesis

**INTERAKSI TROFIK DAN ALIRAN ENERGI DENGAN PEMODELAN *ECOPATH*
DI PERAIRAN PANTAI TRENGGALEK, JAWA TIMUR**

disusun oleh
Muhammad Marsha Dwiananto
23/525024/PPN/05068

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Juli 2025

Pembimbing Utama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Ir. Eko Setyobudi, S.Pi., M.Si. NIP. 19730402 2002121001		28 Juli 2025
Pembimbing Pendamping		
Dr. Senny Helmiati, S.Pi., M.Sc. NIP. 19790226 2005012001		28 Juli 2025
Penguji		
Eko Hardianto, S.Pi., M.Si., M.Sc., Ph.D. NIP. 19930520 2024061001		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




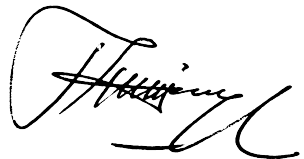

Prof. Dr. Ir. Alim Isnansetyo, M.Sc.
NIP. 196706261994121001

Thesis

**TROPHIC INTERACTIONS AND FLOW ENERGI WITH ECOPATH MODEL IN
COASTAL WATERS OF TRENGGALEK, EAST JAVA**

submitted by
Muhammad Marsha Dwiananto
23/525024/PPN/05068

Was defended on 22 July, 2025

Main Advisor	Signature	Date
Dr. Ir. Eko Setyobudi, S.Pi., M.Si. NIP. 19730402 2002121001		28 Juli 2025
Co-Advisor		
Dr. Senny Helmiati, S.Pi., M.Sc. NIP. 19790226 2005012001		28 Juli 2025
Examiner		
Eko Hardianto, S.Pi., M.Si., M.Sc., Ph.D. NIP. 19930520 2024061001		28 Juli 2025

This thesis declared acceptable in partial fulfillment of the requirement for the
master's degree in Fisheries Science
29 July 2025

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





Prof. Dr. Ir. Alim Isnansetyo, M.Sc.
NIP. 19670626 1994121001