

# **EFEKTIVITAS ASAM HIPOKLORIT DALAM MEREDUKSI BIOFILM MULTISPESIES BAKTERI PEMBENTUK HISTAMIN PADA PERMUKAAN STAINLESS STEEL**

Tesis

Untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk derajat master  
Program Studi Ilmu Perikanan



disusun oleh

**Peni Rahayu**

23/530573/PPN/05225

PROGRAM PASCA SARJANA  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2026

# **EFFECTIVENESS OF HYPOCHLOROUS ACID IN REDUCING MULTISPECIES BIOFILM OF HISTAMINE PRODUCING BACTERIA ON *STAINLESS STEEL SURFACES***

Thesis  
submitted to  
Study Program of Fisheries Science for the Degree of Master



submitted by  
**Peni Rahayu**  
23/530573/PPN/05225


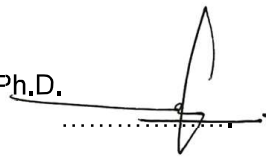

POSTGRADUATE PROGRAM  
FACULTY OF AGRICULTURE  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2026

## HALAMAN PENGESAHAN

# EFEKTIVITAS ASAM HIPOKLORIT DALAM MEREDUKSI BIOFILM MULTISPESIES BAKTERI PEMBENTUK HISTAMIN PADA PERMUKAAN *STAINLESS STEEL*

disusun oleh  
**Peni Rahayu**  
23/530573/PPN/05225

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Desember 2025

Pembimbing Utama	Tanda Tangan	Tanggal
Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D. NIP. 19810928 200604 2 001		27 Januari 2026
Pembimbing Pendamping		
Ir. Mgs Muhammad Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D. NIP. 19850331 201212 1 001		27 Januari 2026
Penguji		
Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P. NIP. 19820215 200812 2 001		27 Januari 2026

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat master  
Tanggal 27 Januari 2026

Mengetahui,  
Ketua Departemen Perikanan  
Fakultas Pertanian  
Universitas Gadjah Mada



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

Thesis

**EFFECTIVENESS OF HYPOCHLOROUS ACID IN REDUCING  
MULTISPECIES BIOFILM OF HISTAMINE PRODUCING  
BACTERIA ON STAINLESS STEEL SURFACES**

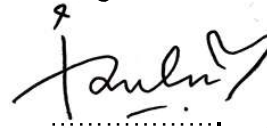
submitted by  
**Peni Rahayu**  
23/530573/PPN/05225

was defended on 23 December 2025

Main Advisor

Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19810928 200604 2 001

Signature

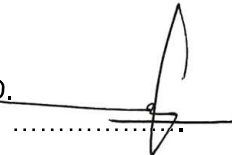


Date

27 January 2026

Co-Advisor

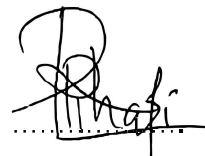
Ir. Mgs Muhammad Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19850331 201212 1 001



27 January 2026

Co-Examiner

Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.  
NIP. 19820215 200812 2 001



27 January 2026

This thesis was declared acceptable in partial fulfillment of the requirements for  
the master degree in Fisheries Science  
27 January 2026

Approved by,  
Head of the Department of Fisheries  
Faculty of Agriculture  
Universitas Gadjah Mada



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