

**SKRIPSI**

**OPTIMALISASI KUALITAS AIR PADA BUDIDAYA  
IKAN GABUS (*Channa striata*) DENGAN PEMBERIAN  
KOMBINASI MIKROBA RAWA DAN BAKTERI  
NITRIFIKASI KOMERSIL**

***WATER QUALITY OPTIMIZATION IN SNAKEHEAD  
FISH CULTURE (*Channa striata*) BY GIVING SWAMP  
MICROBIAL COMBINATION AND COMMERCIAL OF  
NITRIFICATION BACTERIA***



**Ocktin Yulistya  
05051281520035**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

## SUMMARY

**OCKTIN YULISTYA.** *Water Quality Optimization in Snakehead Fish Culture (Channa striata) by Giving Swamp Microbial Combination and Commercial of Nitrification Bacteria* (Supervised by **DADE JUBAEDAH** and **MARINI WIJAYANTI**).

Utilization of swamp area as a fish culture location will cause a decrease in water quality. Therefore, it is necessary to improve the water quality with environmental friendly of biological treatment, one of addition is microbes as probiotics in media culture. The purpose of this research was to determine the combination of microbes from swamps that can improve the water quality of media culture and production of swamp fish culture. The research used Completely Randomized Design (CRD) factorial with two factors consisting of the first factor with two treatments and the second factor with five treatments and three replications. The first factor is without the addition of nitrification bacteria (PROBAC) (N1) and the addition of nitrification bacteria (PROBAC)  $5 \times 10^6$  CFU.mL<sup>-1</sup> (N2). The second factor is without the addition of swamp microbes (P1), addition of *Chlorophyta* ( $3.43 \times 10^7$  sel.L<sup>-1</sup>) and *Bacillus* sp. ( $10^5$  CFU.mL<sup>-1</sup>) (P2), addition of *Chlorophyta* ( $3.43 \times 10^7$  sel.L<sup>-1</sup>) and *Streptomyces* sp. ( $10^5$  CFU.mL<sup>-1</sup>) (P3), addition of *Chlorophyta* ( $3.43 \times 10^7$  sel.L<sup>-1</sup>), *Bacillus* sp. ( $10^5$  CFU.mL<sup>-1</sup>) and *Streptomyces* sp. ( $10^5$  CFU.mL<sup>-1</sup>) (P4). The result showed that the addition microbes from swamps with combination of N1P4 able to improve the water quality value better than treatment without the addition of mikrobes (N1P1) and only the addition of nitrification bacteria (N1P2). Combination of N1P4 produces the best survival rate of 63.94%, feed efficiency of 59.65%, absolute weight growth of 2.32 g and absolute length growth of 2.27 cm.

Keywords: microbes from swamps, probiotics, snakehead fish, water quality

## RINGKASAN

**OCKTIN YULISTYA.** Optimalisasi Kualitas Air pada Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*) dengan Pemberian Kombinasi Mikroba Rawa dan Bakteri Nitrifikasi Komersil (Dibimbing oleh **DADE JUBAEDAH** dan **MARINI WIJAYANTI**).

Pemanfaatan lahan rawa sebagai lokasi budidaya akan menyebabkan penurunan kualitas air. Sehingga perlu dilakukan perbaikan terhadap kualitas air dengan perlakuan biologi yang ramah lingkungan, salah satunya dengan penambahan mikroba sebagai probiotik dalam media budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi mikroba asal rawa yang mampu meningkatkan kualitas air media dan produksi budidaya ikan rawa. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dua faktor yang terdiri dari faktor pertama dengan dua perlakuan dan faktor kedua dengan lima perlakuan serta tiga ulangan. Adapun faktor pertama adalah tanpa penambahan bakteri nitrifikasi (*PROBAC*) (N1) dan penambahan bakteri nitrifikasi (*PROBAC*)  $5 \times 10^6$  CFU.mL<sup>-1</sup> (N2). Faktor kedua adalah tanpa penambahan mikroba rawa (P1), pemberian *Chlorophyta* ( $3,43 \times 10^7$  sel.L<sup>-1</sup>) dan *Bacillus* sp. ( $10^5$  CFU.mL<sup>-1</sup>) (P2), pemberian *Chlorophyta* ( $3,43 \times 10^7$  sel.L<sup>-1</sup>) dan *Streptomyces* sp. ( $10^5$  CFU.mL<sup>-1</sup>) (P3), pemberian *Chlorophyta* ( $3,43 \times 10^7$  sel.L<sup>-1</sup>), *Bacillus* sp. ( $10^5$  CFU.mL<sup>-1</sup>) dan *Streptomyces* sp. ( $10^5$  CFU.mL<sup>-1</sup>) (P4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian mikroba asal rawa dengan kombinasi N1P4 mampu memberikan nilai kualitas air lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanpa penambahan mikroba (N1P1) dan hanya penambahan bakteri nitrifikasi komersil (N1P2). Kombinasi N1P4 menghasilkan kelangsungan hidup terbaik sebesar 63,94%, nilai efisiensi pakan 59,65%, pertumbuhan bobot mutlak 2,32 g dan pertumbuhan panjang mutlak 2,27 cm.

Kata kunci : ikan gabus, kualitas air ,mikroba asal rawa, probiotik

# **SKRIPSI**

## **OPTIMALISASI KUALITAS AIR PADA BUDIDAYA IKAN GABUS (*Channa striata*) DENGAN PEMBERIAN KOMBINASI MIKROBA RAWA DAN BAKTERI NITRIFIKASI KOMERSIL**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Perikanan Pada Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya



**Ocktin Yulistya**  
**05051281520035**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**OPTIMALISASI KUALITAS AIR PADA BUDIDAYA IKAN  
GABUS (*Channa striata*) DENGAN PEMBERIAN KOMBINASI  
MIKROBA RAWA DAN BAKTERI NITRIFIKASI KOMERSIL**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

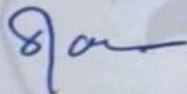
Oleh:

**Oektin Yulistya**  
05051281520035

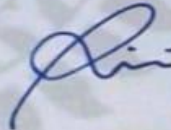
Indralaya, Juli 2019

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**Dr. Dade Jubaedah, S.Pl., M.Si.**  
NIP. 197707212001122001



**Dr. Marini Wijayanti, S.Pl., M.Si.**  
NIP. 197609102000122003

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.**  
NIP. 196012021986031003

Skripsi dengan judul "Optimalisasi Kualitas Air pada Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*) dengan Pemberian Kombinasi Mikroba Rawa dan Bakteri Nitrifikasi Komersil" oleh Ocktin Yulistya telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 24 Juli 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

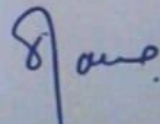
1. Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si. Ketua (.....)   
NIP. 197707212001122001
2. Dr. Marini Wijayanti, S.Pi., M.Si. Sekertaris (.....)   
NIP. 197609102001122003
3. Dr. Mohamad Amin, S.Pi., M.Si. Anggota (.....)   
NIP. 197604122001121001
4. Tanbiyaskur, S.Pi., M.Si. Anggota (.....)   
NIP. 198604252015041002

Indralaya, Juli 2019

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Budidaya Perairan

Ketua Jurusan  
Perikanan

  
Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D.  
NIP. 197404212001121002

  
Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si.  
NIP. 197707212001122001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ocktin Yulistya

NIM : 05051281520035

Judul : Optimalisasi Kualitas Air pada Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*)  
dengan Pemberian Kombinasi Mikroba Rawa dan Bakteri Nitrifikasi  
Komersil

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak mana pun.



Indralaya, Juli 2019



(Ocktin Yulistya)

Universitas Sriwijaya