

**SKRIPSI**

**PEMANFAATAN KARBON AKTIF KULIT PISANG KEPOK  
(*Musa acuminata* L.) PADA SISTEM FILTRASI BUDIDAYA  
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

***UTILIZATION ACTIVATED CARBON OF BANANA PEEL  
(Musa acuminata L.) IN FILTRATION SYSTEM FOR NILE  
TILAPIA (Oreochromis niloticus) CULTURE***



**Ari Prastiawan  
05051281419052**

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

## SUMMARY

**ARI PRASTIAWAN.** Activated Carbon Utilization of Banana Peel (*Musa acuminata* L.) In Filtration System For Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Culture (Supervised by **DADE JUBAEDAH** and **MOCHAMAD SYAIFUDIN**)

Banana peel production increases every year, but the utilization of banana peels is not optimal yet. Banana peel contains cellulose which can be used to absorb pollutants including heavy metals. The purpose of this research was to determine the best thickness of the activated carbon of banana peel in filtration system of tilapia (*Oreochromis niloticus*) culture. This research used the Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. Treatment were differences thickness of activated carbon of banana peel i.e (P1) control, (P2) thickness of 5 cm (P3) thickness of 10 cm, (P4) thickness of 15 cm. The results showed that the most efficient treatment was P<sub>3</sub> in 30 days cultivation with pH 7.0, temperature 28.6 °C, dissolved oxygen 4.10 mgL<sup>-1</sup>, ammonia 0.09 mgL<sup>-1</sup>, turbidity 42.65 mgL<sup>-1</sup>, Zn 0.03 mgL<sup>-1</sup>, Fe 0.29 mgL<sup>-1</sup>, 86% of survival rate, 2.53 cm of absolute length growth, 3.33 gram of absolute weight growth and 72.92% of feed efficiency.

**Key words :** *Filtration, Tilapia, Activated Carbon, Banana Peel*

## RINGKASAN

**ARI PRASTIAWAN.** Pemanfaatan Karbon Aktif Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata* L.) Pada Sistem Filtrasi Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) (Dibimbing oleh **DADE JUBAEDAH** dan **MOCHAMAD SYAIFUDIN**)

Produksi kulit pisang meningkat setiap tahun, namun pemanfaatan kulit pisang belum optimal. Kulit pisang kepok memiliki kandungan selulosa yang dapat digunakan untuk menyerap bahan-bahan pencemar perairan termasuk logam berat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ketebalan karbon aktif kulit pisang kepok terbaik pada sistem filtrasi budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan berupa perbedaan ketebalan arang aktif kulit pisang kepok (P1) kontrol, (P2) ketebalan 5 cm (P3) ketebalan 10 cm dan (P4) ketebalan 15 cm. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan P3 merupakan perlakuan paling efisien dengan nilai masing-masing parameter pada hari ke-30 yaitu pH 7,0, suhu 28,6 °C, oksigen terlarut 4,10 mgL<sup>-1</sup>, amonia 0,09 mgL<sup>-1</sup>, kekeruhan 42,65 mgL<sup>-1</sup>, Zn 0,03 mgL<sup>-1</sup>, Fe 0,29 mgL<sup>-1</sup>, presentase kelangsungan hidup 86%, pertumbuhan panjang mutlak 2,53 cm, pertumbuhan bobot mutlak 3,33 gram dan efisiensi pakan 72,92%.

**Kata Kunci : Filtrasi, Ikan Nila, Karbon Aktif, Kulit Pisang**

**SKRIPSI**

**PEMANFAATAN KARBON AKTIF KULIT PISANG KEPOK  
(*Musa acuminata* L.) PADA SISTEM FILTRASI BUDIDAYA  
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

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



**Ari Prastiawan  
05051281419052**

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

LEMBAR PENGESAHAN

PEMANFAATAN KARBON AKTIF KULIT PISANG KEPOK  
(*Musa acuminata* L.) PADA SISTEM FILTRASI BUDIDAYA  
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

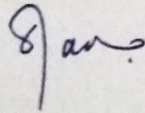
SKRIPSI

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

Oleh:

Ari Prastiawan  
05051281419052

Pembimbing I



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

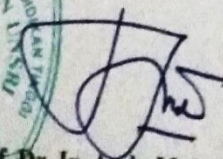
Indralaya, Januari 2019  
Pembimbing II



M. Syaifudin, S.Pi., M.Si.Ph.D  
NIP 19760303200121001

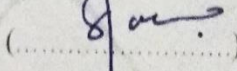
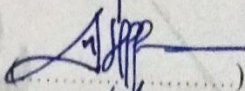
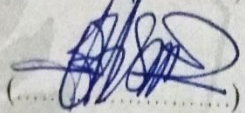
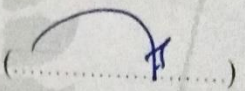
Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



  
Prof. Dr. Ir. Andy Mulvana, M.Sc.  
NIP 196012021986031003

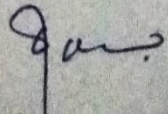
Skripsi dengan Judul "Pemanfaatan Karbon Aktif Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata* L.) Pada Sistem Filtrasi Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)" oleh Ari Prastiawan telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 Desember 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

- |   |            |  |
|---|------------|--|
| 1. Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si.<br>NIP 197707212001122001        | Ketua      | (  )   |
| 2. Mochamad Syaifudin, S.Pi., M.Si., Ph.D<br>NIP 197603032001121001 | Sekretaris | (  )   |
| 3. Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si.<br>NIP 197612302000122001          | Anggota    | (  )  |
| 4. Dr. Mohamad Amin, S.Pi., M.Si.<br>NIP 197604122001121001         | Anggota    | (  ) |

Ketua Jurusan  
  
Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si., Ph.D  
NIP 197404212001121002

Indralaya, Januari 2019  
Koordinator Program Studi  
Budidaya Perairan

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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ari Prastiawan  
NIM : 05051281419052  
Judul : Pemanfaatan Karbon Aktif Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata*  
L.) Pada Sistem Filtrasi Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis*  
*niloticus*)

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

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2019

Ari Prastiawan