

PENGARUH SUPLEMENTASI BUBUK *CHLORELLA* DALAM PAKAN TERHADAP KINERJA PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

MUHAMMAD ZAKI MUHLISUN



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Suplementasi Bubuk *Chlorella* dalam Pakan Terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Muhammad Zaki Muhlisun
C1401211100



ABSTRAK

MUHAMMAD ZAKI MUHLISUN. Pengaruh Suplementasi Bubuk *Chlorella* dalam Pakan Terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). dibimbing oleh ICHSAN ACHMAD FAUZI dan MUHAMMAD AGUS SUPRAYUDI.

Ikan nila merupakan ikan yang sering dibudidayakan di Indonesia. Banyak upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja pertumbuhan, salah satunya dengan cara suplementasi mikroalga pada pakan. *Chlorella* sp. merupakan mikroalga hijau yang memiliki nutrient yang berkualitas tinggi untuk pakan ikan akuakultur. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh suplementasi bubuk chlorella pada pakan ikan nila dengan dosis berbeda terhadap kinerja pertumbuhan ikan nila. Metode penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan, yaitu suplemenatasi 0%, 0,5%, 2%, dan 3,5%, serta masing-masing perlakuan dilakukan tiga pengulangan dan pemeliharaan dilakukan selama 60 hari. Setelah 60 hari pemeliharaan, ikan dengan perlakuan suplementasi 0,5% *Chlorella* pada pakan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap bobot akhir dan rasio konversi pakan.

Kata kunci : chlorella, *Oreochromis niloticus*, suplementasi pakan

ABSTRACT

MUHAMMAD ZAKI MUHLISUN. The Effect of *Chlorella* Powder Supplementation in Feed on the Growth Performance of Nile Tilapia (*Oreochromis Niloticus*). Supervised by ICHSAN ACHMAD FAUZI and MUHAMMAD AGUS SUPRAYUDI.

Nile tilapia is a commonly cultivated fish species in Indonesia. Various efforts have been made to improve growth performance, one of which is through microalgae supplementation in feed. *Chlorella* sp. is a green microalga that contains high-quality nutrients suitable for aquaculture feed. This study aims to test the effect of chlorella powder supplementation on tilapia feed with different doses on the growth of tilapia.. The research used a completely randomized design with four treatments: 0%, 0.5%, 2%, and 3.5% supplementation, each with three replications, and the culture period lasted for 60 days. After 60 days of rearing, fish fed with 0.5% chlorella supplementation showed significantly different results in terms of final body weight and feed conversion ratio.

Keywords : chlorella, feed supplementation, *Oreochromis niloticus*



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

**PENGARUH SUPLEMENTASI BUBUK *CHLORELLA* DALAM
PAKAN TERHADAP KINERJA PERTUMBUHAN
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

MUHAMMAD ZAKI MUHLISUN

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan
Budidaya

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Eddy Supriyono, M.Sc.
- 2 Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, MM.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Pengaruh Suplementasi Bubuk *Chlorella* sp. dalam Pakan
terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)
Nama : Muhammad Zaki Muhlisun
NIM : C1401211100

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi., M.Sc.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Muhammad Agus Suprayudi, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:
Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.
NIP 197001031995121001



Tanggal Ujian:
23 Juli 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2025 sampai bulan April 2025 ini adalah suplementasi pakan dengan judul “Pengaruh Suplementasi bubuk *Chlorella* Sp. dalam Pakan Terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*)”. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi, M.Sc., dan Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Agus Suprayudi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing atas segala bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Eddy Supriyono, M.Sc. selaku Dosen Penguji Skripsi dan Ibu Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, MM., selaku Dosen Gugus Kendali Mutu yang telah mengoreksi, memperbaiki, dan mengarahkan penulis untuk menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
4. Kang Yosi selaku Teknisi Pakan dan Mbak Retno serta Bapak Wasjan selaku Laboran yang telah banyak membantu selama proses penelitian berlangsung.
5. Kedua orang tua Bapak Iskandar, Ibu Siti Khalimah, Kakak Maryama Yuyinatun Mahmudah, dan Abang Mujadid Akhsanul Fikri yang telah memberi dukugan moril, materil, serta doa bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Abang, Kakak, dan, teman-teman, Bang Benediktus, Kakak Raras, Kakak Zakia, Bang Reki, Nazwa, Fahmi, Wisnu, Evan, Hafidz, Alfiyanto, Riyanto, Rizki Pradana, Mubarak, Luthfi, Rakha, Yusuf, Thariq, Agies, Mandhegani, Faiz, Lalu Wira, yang telah membantu penulis baik dalam penelitian, penyusunan tugas akhir, dan kebersamai selama menempuh pendidikan di Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
7. Keluarga Besar Himpunan Keluarga Mahasiswa Rembang di Bogor yang turut kebersamai dan mendukung penulis menyelesaikan tugas akhir.
8. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan tugas akhir ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Muhammad Zaki Muhlisun



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	2
2.1 Waktu dan Tempat	2
2.2 Rancangan Percobaan	3
2.3 Pakan Uji	3
2.4 Pemeliharaan Ikan	4
2.5 Analisis Kimia	5
2.6 Parameter Penelitian	5
2.7 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Hasil	7
3.2 Pembahasan	8
IV SIMPULAN DAN SARAN	11
4.1 Simpulan	11
4.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	16
RIWAYAT HIDUP	20



DAFTAR TABEL

1	Perlakuan suplementasi bubuk <i>Chlorella</i> sp. pada pakan komersial	3
2	Hasil analisis proksimat bubuk <i>Chlorella</i> sp.	3
3	Komposisi pakan uji pada persentase berbeda (% bobot kering)	4
4	Hasil analisis proksimat pakan uji berdasarkan bobot kering	4
5	Kondisi kualitas air ikan nila selama 60 hari masa pemeliharaan	5
6	Kinerja pertumbuhan ikan nila selama pemeliharaan	8

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Hasil uji normalitas data	17
2.	Hasil uji homogenitas data	17
3.	Hasil uji welch anova data	18
4.	Hasil uji <i>post hoc</i> games-howell	19