



EVALUASI KECERNAAN TEPUNG *DUCKWEED* PADA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

ZAHRA NUR AJIJAH



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

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 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 “Evaluasi Kecernaan Tepung *Duckweed* pada Ikan Nila (*Orechromis 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, Juli 2025

Zahra Nur Ajijah
C1401201067

- 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 mengikuti 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 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.



ABSTRAK

ZAHRA NUR AJIJAH. Evaluasi Kecernaan Tepung *Duckweed* pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Dibimbing oleh ICHSAN ACHMAD FAUZI dan MIA SETIAWATI.

Duckweed merupakan salah satu bahan nabati yang tinggi protein dan ketersediaannya banyak di Indonesia. Salah satu syarat suatu bahan baku dijadikan pakan ikan dapat dilihat berdasarkan nilai kecernaannya. Penelitian ini bertujuan mendapatkan nilai kecernaan *duckweed* pada berbagai level inklusi di pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu L0 (100% pakan komersial), L25 (75% pakan komersial + 25% tepung *duckweed*), L50 (50% pakan komersial + 50% tepung *duckweed*), dan L75 (25% pakan komersial + 75% tepung *duckweed*) dengan masing-masing tiga kali ulangan. Ikan dipelihara di dalam 12 akuarium berukuran 50x40x40 cm dengan kepadatan 12 ekor setiap akuarium selama 40 hari dan pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari secara *at satiation*. Konsetrasi Cr_2O_3 Sebanyak 0,5% sebagai indikator kecernaan. Hasil penelitian menunjukkan penambahan tepung *duckweed* pada pakan komersial dengan dosis 25% memberikan nilai kecernaan pada ikan nila yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol ($p<0,05$).

Kata kunci: *duckweed*, ikan nila, kecernaan, pakan, bahan alternatif

ABSTRACT

ZAHRA NUR AJIJAH. Evaluation of Duckweed Meal Digestibility in Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Supervised by ICHSAN ACHMAD FAUZI and MIA SETIAWATI.

Duckweed is a plant-based ingredient with high protein content and is widely available in Indonesia. One of the important criteria for selecting raw materials for fish feed is their digestibility value. This study aimed to evaluate the dosage and determine the digestibility performance of duckweed as a feed ingredient for Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). The research was conducted using a completely randomized design (CRD) with four treatments: L0 (100% commercial feed), L25 (75% commercial feed + 25% duckweed flour), L50 (50% commercial feed + 50% duckweed flour), and L75 (25% commercial feed + 75% duckweed flour), with three replications. Fish were reared in 12 aquaria, containing 12 individuals, for a period of 40 days. Feeding was carried out three times a day to satiation. The concentration of Cr_2O_3 was added at 0.5% as a digestibility marker. The results showed that the addition of 25% duckweed flour to commercial feed resulted in a digestibility value in Nile tilapia that was not significantly different from the L0 (100% commercial feed) treatment ($p<0.05$).

Keyword: duckweed, nile tilapia, digestibility, feed, altenative materials.



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.



EVALUASI KECERNAAN TEPUNG DUCKWEED PADA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

ZAHRA NUR AJIJAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan 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

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.

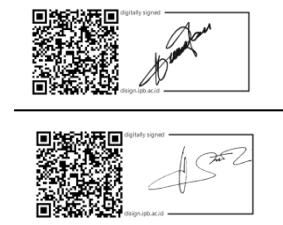
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Evaluasi Kecernaan Tepung *Duckweed* pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)
Nama : Zahra Nur Ajijah
NIM : C1401201067

Disetujui oleh

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



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Mia Setiawati, M.Si.

Diketahui oleh

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



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.



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 ini berjudul “Evaluasi Kecernaan Tepung *Duckweed* pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*)”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berperan selama proses penulisan skripsi ini, yakni kepada:

1. Bapak Ama Hermawan, Ibu Ade Yeti Juharti, Neneng Darliah Hermawan Putri, Annyeonghaseyo selaku keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, cinta, kasih, dan sayangnya sepanjang masa.
2. Prof. Dr. Fredinan Yulianda, M.Sc selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor,
3. Prof. Dr. Alimuddin selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan,
4. Dr. Ichsan Achmad Fauzi, M.Sc. dan Dr. Ir. Mia Setiawati, M.Si. selaku Komisi Pembimbing Skripsi atas segala bantuan, bimbingan, dan motivasi,
5. Prof. Dr. Ir. Odang Carman, M.Sc selaku dosen penguji tamu dan Dr. Dinamella Wahjuningrum, S.Si., M.Si. selaku dosen Gugus Kendali Mutu sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Akademik
6. Bapak Marjanta, Ibu Yuli, Ibu Retno, Bapak Wasjan, Bapak Madyusi, Bapak Henda, Bapak Abe, Bapak Yosi, serta staf Departemen Budidaya Perairan FPIK IPB lainnya,
7. Bangkit Surya Wijaya sebagai teman di segala suka dan duka, tempat menuangkan segala ide dan pikiran, tempat bertukar cerita, teman berjuang dan teman hidup.
8. Keluarga Biro Komunikasi IPB dan DKKP IPB, terkhusus Ibu Yatri Indah Kusumastuti dan Ibu Siti Nuryati yang senantiasa memberikan kepercayaan, dukungan, pelajaran, dan kasih sayangnya,
9. Seluruh rekan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan terkhusus BDP 57 yang telah membantu selama masa perkuliahan.
10. Para Asisten Praktikum Teknologi Pembuatan Pakan Ikan 2023, Duta IPB, Sekolah Kepemimpinan, Pramuka IPB, HIMAKUA, AQUAFEST IPB, PT Surya Windu Kartika, C-Day 2022, KKN-T Singaraja, IPB Runners, Jelajah IPB, IPB Osis Fest, KELANAA dan seluruh wadah bertumbuh dan berkembang penulis yang menjadi penyemangat dalam melalui kehidupan di kampus.
11. Terakhir, ucapan terima kasih dan peluk hangat kepada ‘Zahra’ yang senantiasa hidup dan terus bertumbuh, yang tidak menyerah di kala runtuh, terima kasih untuk tidak berhenti dan terus berjuang, semoga damai, bahagia, cinta, dan sayang selalu tercurah di dalam hidupmu.

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

Bogor, Juli 2025

Zahra Nur Ajijah



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.



DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Rancangan Percobaan	3
2.3 Pakan Uji	3
2.4 Pengambilan Feses	4
2.5 Pemeliharaan Ikan	4
2.6 Parameter Uji	5
2.7 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Hasil	7
3.2 Pembahasan	8
IV SIMPULAN DAN SARAN	12
4.1 Simpulan	12
4.2 Saran	12
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	18

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 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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Perlakuan pemberian <i>duckweed</i> pada uji pakan ikan nila	2
	Hasil analisis proksimat pakan perlakuan dalam presentase bobot kering	3
	Parameter kualitas air pemeliharaan ikan nila	4
	Nilai kecernaan tepung <i>duckweed</i> berbeda pada ikan nila	7
	Kinerja pertumbuhan ikan nila dengan penambahan tepung <i>duckweed</i> pada dosis berbeda	7

DAFTAR LAMPIRAN

1	Analisis ragam (ANOVA) terhadap kecernaan ikan nila	16
2	Analisis ragam (ANOVA) terhadap pertumbuhan ikan nila	17