

**EFEKTIVITAS SUPLEMENTASI ASAM α -LIPOAT PADA PAKAN
PROTEIN 30% RENDAH LEMAK TERHADAP KINERJA
PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

NABILLAH KANZUL AZUILA



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Suplementasi Asam α -Lipoat pada Pakan Protein 30% Rendah Lemak terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)” adalah karya saya dengan arahan 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 atas karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Nabillah Kanzul Azuila
C1401221007

ABSTRAK

NABILLAH KANZUL AZUILA. Efektivitas Suplementasi Asam α -Lipoat pada Pakan Protein 30% Rendah Lemak terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Dibimbing oleh DEDI JUSADI dan MUHAMMAD AGUS SUPRAYUDI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi suplementasi ALA pada pakan berprotein 30% dan berlemak rendah terhadap kinerja pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Rancangan penelitian menggunakan acak lengkap dengan empat perlakuan dosis ALA, yaitu 0, 200, 400, dan 600 mg/kg pakan. Pakan tersebut diberikan kepada ikan nila berbobot awal 10 g yang dipelihara dalam hapa selama 60 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi ALA hingga 400 mg/kg pakan tidak berpengaruh nyata terhadap kinerja pertumbuhan ikan nila. Perlakuan ALA 600 mg/kg pakan berpengaruh nyata dalam meningkatkan pertumbuhan dan rasio efisiensi protein, serta menurunkan rasio konversi pakan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa untuk pakan berkadar protein 30% dan rendah lemak, kebutuhan ALA adalah 600 mg/kg.

Kata kunci: antioksidan, ikan, karbohidrat, lipid, protein-sparing efek.

ABSTRACT

NABILLAH KANZUL AZUILA. Effectiveness of α -Lipoic Acid Supplementation in 30 % Protein Low-Fat Diet on Growth Performance of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Supervised by DEDI JUSADI and MUHAMMAD AGUS SUPRAYUDI.

This study aimed to evaluate the effects of dietary α -lipoic acid (ALA) supplementation in a 30% protein, low-lipid diet on the growth performance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). The experiment was conducted using a completely randomized design with four dietary ALA supplementation levels: 0, 200, 400, and 600 mg/kg diet. The experimental diets were fed to Nile tilapia with an initial body weight of approximately 10 g, which were reared in net cages for 60 days. The results showed that ALA supplementation up to 400 mg/kg diet did not significantly affect the growth performance of Nile tilapia. However, supplementation with 600 mg ALA/kg diet significantly improved growth performance and protein efficiency ratio, while reducing the feed conversion ratio. Therefore, it can be concluded that the optimal dietary ALA requirement for Nile tilapia fed a 30% protein, low-lipid diet is 600 mg/kg diet.

Keywords: antioxidant, carbohydrate, fish, lipid, protein-sparing effect.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 2026
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.

**EFEKTIVITAS SUPLEMENTASI ASAM α -LIPOAT PADA PAKAN
PROTEIN 30% RENDAH LEMAK TERHADAP KINERJA
PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

NABILLAH KANZUL AZUILA

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
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@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. Agus Oman Sudrajat, M.Sc.
2. Prof. Dr. Eddy Supriyono, M.Sc.



Judul Penelitian : Efektivitas Suplementasi Asam α -Lipoat pada Pakan Protein 30% Rendah Lemak terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).

Nama : Nabillah Kanzul Azuila
NIM : C1401221007

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Dedi Jusadi



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Muhammad Agus Suprayudi



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:
Prof. Dr. Alimuddin
NIP 197001031995121001



Tanggal Ujian:
30 Juni 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Efektivitas Suplementasi Asam α -Lipoat pada Pakan Protein 30% Rendah Lemak terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)” ini dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB University.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Dedi Jusadi dan Prof. Dr. Muhammad Agus Suprayudi selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penelitian hingga penulisan skripsi ini selesai.
2. Prof. Dr. Alimuddin selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan dan Dr. Julie Ekasari selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya, serta seluruh Bapak/Ibu dosen Departemen Budidaya Perairan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan wawasan selama masa perkuliahan.
3. Ir. Dian Hardiantho, M.Si, Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar Sukabumi, atas bantuan benih ikan nila yang digunakan di dalam penelitian ini.
4. Kedua orang tua tercinta, Bapak Abdul Muis Balubi dan Ibu Nahsa M, serta adik penulis, Ilmi Bahrain, senantiasa memanjatkan doa, memberikan dukungan moral dan material, serta motivasi tanpa henti bagi penulis.
5. Teman-teman Budidaya Perairan Angkatan 59, khususnya Siti Sarah, Karina Anindita, Daffa Meisya, Ewa Sudirman, dan Lusi Nurseptiyani, atas semangat, bantuan, dan kebersamaan selama ini.
6. Kak Naila Najma (BDP 58) yang telah banyak memberikan bantuan teknis serta saran yang membangun dalam pelaksanaan penelitian.
7. Shafa Oksya, Rahmat Surya, dan Amar Maruf selaku sahabat yang selalu hadir memberikan dukungan di saat-saat sulit bagi penulis.
8. Teman-teman organisasi daerah IKAMI 59 Khaidir Ali, Maliha Qonita, Muh. Sakrul, Azizah, Nain Haikal, Putri Isnawati, Caca Fauzi, Emi, dan teman-teman lainnya yang terus memberikan semangat dan keceriaan dalam dinamika kehidupan kampus.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung selama masa studi dan penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga skripsi ini memberikan manfaat nyata bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang akuakultur, institusi, serta seluruh pembaca yang membutuhkan.

Bogor, Juli 2026

Nabillah Kanzul Azuila



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	i
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Rancangan Penelitian	3
2.3 Pakan Uji	3
2.4 Pemeliharaan Ikan Uji	4
2.6 Parameter Uji	4
2.6.1 Jumlah Konsumsi Pakan	5
2.6.2 Tingkat Kelangsungan Hidup (TKH)	5
2.6.3 Laju pertumbuhan Spesifik (LPS)	5
2.6.4 Rasio Konversi Pakan (RKP)	5
2.6.5 Rasio Efisiensi Protein	6
2.6.6 Pertumbuhan Relatif	6
2.7 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Hasil	7
3.2 Pembahasan	7
IV SIMPULAN DAN SARAN	10
DAFTAR PUSTAKA	11
LAMPIRAN	12
RIWAYAT HIDUP	18



DAFTAR TABEL

1. Tabel 1 Dosis penggunaan ALA pada pakan komersial dengan protein 30%.	3
2. Tabel 2 Hasil analisis proksimat pakan uji yang telah disalut ALA.	4
3. Tabel 3 Hasil pengukuran parameter kualitas air media pemeliharaan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) yang meliputi suhu, total ammonia nitrogen, nitrit, dan nitrat selama periode penelitian.	4
4. Tabel 4 Kinerja pertumbuhan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) selama masa pemeliharaan 60 hari.	7