

**LAPORAN KEGIATAN SKRIPSI
PENGARUH PENAMBAHAN ENZIM FITASE DENGAN DOSIS
BERBEDA PADA PAKAN BUATAN BERBASIS DAUN KELAPA SAWIT
TERHADAP EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN DAN LAJU
PERTUMBUHAN IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus*)**



Oleh :

**MUHAMMAD JAVIER RAKHA
2210712110002**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
BANJARBARU
2026**

**LAPORAN KEGIATAN SKRIPSI
PENGARUH PENAMBAHAN ENZIM FITASE DENGAN DOSIS
BERBEDA PADA PAKAN BUATAN BERBASIS DAUN KELAPA SAWIT
TERHADAP EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN DAN LAJU
PERTUMBUHAN IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus*)**



**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Melaksanakan Kegiatan Skripsi
pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan**

**Oleh:
MUHAMMAD JAVIER RAKHA
2210712110002**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
BANJARBARU
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Penambahan Enzim Fitase dengan Dosis Berbeda pada Pakan Buatan Berbasis Daun Kelapa Sawit Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Laju Pertumbuhan Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*)

Nama : Muhammad Javier Rakha

NIM : 2210712110002

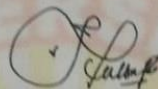
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Program Studi : Akuakultur

Tanggal Pelaksanaan : 30 Mei 2026

Persetujuan,

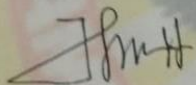
Pembimbing



Junius Akbar, S.Pi., M.Si.
NIP. 19660604 199403 1 004

Penguji

Penguji 1



Dr. Ir. Hj. Herliwati, M.Si.
NIP. 19640929 199003 2 004

Penguji 2



Ir. H. M. Adriani, M. Si.
NIP. 19620726 198803 1 001

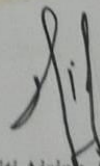
Mengetahui,

Dekan



Dr. Ir. H. Tutung Bijaksana, M.P.
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi



Dr. Siti Aisiah, S.Pi., M.P.
NIP. 19731010 199903 2 001

PENGARUH PENAMBAHAN ENZIM FITASE DENGAN DOSIS BERBEDA PADA PAKAN BUATAN BERBASIS DAUN KELAPA SAWIT TERHADAP EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN DAN LAJU PERTUMBUHAN IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus*)
EFFECT OF ADDING PHYTASE ENZYME AT DIFFERENT DOSAGES TO OIL PALM LEAF-BASED ARTIFICIAL FEED ON FEED UTILIZATION EFFICIENCY AND GROWTH RATE OF CLIMBING PERCH (*Anabas testudineus*)

Muhammad Javier Rakha¹⁾, Junius Akbar²⁾

Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat,
Banjarbaru, Kalimantan Selatan

E-mail : 2210712110002@mhs.ulm.ac.id¹⁾ juniusakbar86@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan enzim fitase dengan dosis yang berbeda pada pakan buatan berbasis daun kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan pada ikan papuyu (*Anabas testudineus*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan yaitu K (0 mg/kg pakan), A (250 mg/kg pakan), B (500 mg/kg pakan) dan C (750 mg/kg pakan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa enzim phytase dengan dosis yang berbeda pada pakan buatan berbasis daun kelapa sawit memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan ikan papuyu, bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik, rasio konversi pakan dan pencernaan pakan. Perlakuan terbaik adalah C (enzim fitase 750 mg/kg pakan) dengan pertumbuhan bobot relatif $114,28 \pm 104,56\%$, pertumbuhan panjang relatif sebesar $13,34 \pm 1,48\%$, FCR sebesar $3,67 \pm 2,58$, efisiensi pemanfaatan pakan $44,97 \pm 37,01\%$ dan kelulushidupan sebesar $100 \pm 0,00\%$. Parameter kualitas air selama penelitian masih mendukung suhu berkisar antara $26,1-26,8^{\circ}\text{C}$, kandungan oksigen terlarut (DO) berkisar antara 3,36-3,97 mg/L. pH air berkisar antara 6,83-7,92 dan amonia berkisar 0,3-0,6 mg/L.

Kata kunci: ikan papuyu, daun kelapa sawit, enzim fitase, pertumbuhan, efisiensi pakan

ABSTRAK

*This study aimed to analyze the effect of adding phytase enzyme at various dosages to oil palm leaf-based artificial feed on the growth and feed efficiency of climbing perch (*Anabas testudineus*). A Completely Randomized Design (CRD) was employed, featuring four treatments and three replicates: K (0 mg/kg feed), A (250 mg/kg feed), B (500 mg/kg feed), and C (750 mg/kg feed). The results indicated that the addition of phytase enzyme at different dosages to the oil palm leaf-based feed influenced the fish's growth, absolute weight, absolute length, specific growth rate, feed conversion ratio, and feed digestibility. Treatment C (750 mg/kg feed) yielded the best results, showing a relative weight growth of $114.28 \pm 104.56\%$, relative length growth of $13.34 \pm 1.48\%$, FCR of 3.67 ± 2.58 , feed utilization efficiency of $44.97 \pm 37.01\%$, and a survival rate of $100 \pm 0.00\%$. Water quality parameters throughout the study remained within suitable ranges: temperature $26.1-26.8^{\circ}\text{C}$, dissolved oxygen (DO) 3.36–3.97 mg/L, pH 6.83–7.92, and ammonia 0.3–0.6 mg/L.*

Keywords: climbing perch, oil palm leaf, phytase enzyme, growth, feed efficiency

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kegiatan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Enzim Fitase dengan Dosis Berbeda pada Pakan Buatan Berbasis Daun Kelapa Sawit terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Laju Pertumbuhan Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*)“ ini dapat tersusun tepat waktu.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Kepada kedua Orang Tua yang selama ini selalu membantu penulis dalam memberikan Do'a, nasihat, dan bantuan baik moral maupun materi selama ini dalam menyelesaikan Laporan Skripsi.
3. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
4. Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., MP. selaku Koordinator Prodi Akuakultur
5. Bapak Junius Akbar, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing
6. Ibu Dr. Ir. Hj. Herliwati, M. Si selaku dosen penguji 1
7. Bapak Ir. Muhammad Adriani, M. Si selaku dosen penguji 2
8. Seluruh pihak yang membantu penulis dalam penyusunan laporan ini

Penulis menyadari bahwa Laporan Kegiatan Skripsi yang penulis susun masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, dengan rendah hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun kesempurnaan penulisan Kegiatan Skripsi.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua orang dan bisa berguna sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
RINGKASAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Ikan Papuyu (<i>Anabas testudineus</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi	
Ikan Papuyu (<i>Anabas testudineus</i>)	5
2.1.2 Morfologi Ikan Papuyu (<i>Anabas testudineus</i>).....	5
2.1.3 Habitat Hidup dan Kebiasaan Makan	
Ikan Papuyu (<i>Anabas testudineus</i>)	6
2.2 Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.).....	7
2.3 Pakan	9
2.4 Enzim Fitase	9
2.5 Pertumbuhan Ikan Papuyu (<i>Anabas testudineus</i>)	11
2.6 Sintasan atau <i>Survival Rate</i> (SR)	11
2.7 Rasio Konversi Pakan (FCR) dan Efisiensi Pakan	12
2.8 Kualitas Air	13
2.8.1 Suhu	13
2.8.2 Oksigen Terlarut (<i>Dissolved Oxygen</i>).....	13
2.8.3 pH (Derajat Keasamaan)	14
2.8.4 Amonia (NH ₃).....	14
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat	16
3.2 Alat dan Bahan	17
3.2.1 Alat yang digunakan	17
3.2.2 Bahan yang digunakan	18
3.3 Prosedur Kerja	18
3.3.1 Proses Pembuatan Tepung Daun Kelapa Sawit.....	18
3.3.2 Proses Fermentasi Tepung Daun Kelapa Sawit.....	18
3.3.3 Persiapan dan Pengolahan Pakan	19
3.3.4 Persiapan Wadah Pemeliharaan dan	
Persiapan Ikan Uji	20
3.3.5 Manajemen Pemberian Pakan	21
3.3.6 Pengambilan Sampel.....	21
3.4 Rancangan Percobaan	21
3.5 Parameter yang Diuji	22
3.5.1 Pertumbuhan Bobot Relatif	22

3.5.2 Pertumbuhan Panjang Relatif	23
3.5.3 Rasio Konversi Pakan atau <i>Feed Conversion Rate</i> (FCR)	23
3.5.4 Efisiensi Pemanfaatan Pakan	23
3.5.5 Sintasan atau <i>Survival Rate</i>	24
3.6 Kualitas Air	24
3.5 Hipotesis Penelitian	24
3.6 Analisis Data	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil	27
4.1.1 Pertumbuhan Bobot Relatif	27
4.1.2 Pertumbuhan Panjang Relatif	29
4.1.3 Rasio Konversi Pakan atau <i>Feed Conversion Rate</i> (FCR)	31
4.1.4 Efisiensi Pemanfaatan Pakan	33
4.1.5 Sintasan atau <i>Survival Rate</i> (SR)	35
4.1.6 Hasil Uji Proksimat	37
4.1.7 Kualitas Air	39
4.2 Pembahasan	40
4.2.1 Pertumbuhan Bobot Relatif	40
4.2.2 Pertumbuhan Panjang Relatif	42
4.2.3 Rasio Konversi Pakan atau <i>Feed Conversion Rate</i> (FCR)	42
4.2.4 Efisiensi Pemanfaatan Pakan	44
4.2.5 Sintasan atau <i>Survival Rate</i> (SR)	45
4.2.6 Kualitas Air	45
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1 Parameter kualitas air optimal untuk ikan papuyu.....	13
3.1 Pelaksanaan kegiatan	16
3.2 Alat yang digunakan	17
3.3 Bahan yang digunakan	18
3.4 Proksimat bahan baku	19
3.4 Formulasi bahan baku pakan	19
3.5 Parameter uji kualitas air	24
4.1 Data bobot relatif	27
4.2 Data panjang relatif	29
4.3 Data rasio konversi pakan	31
4.4 Data efisiensi pemanfaatan pakan.....	33
4.5 Data sintasan	35
4.6 Hasil uji proksimat	37
4.7 Data kualitas air	39

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1 Ikan Papuyu (<i>Anabas testudineus</i>).....	6
2.2 Tanaman kelapa sawit	8
2.3 Struktur kimia fitase	10
2.4 Enzim fitase	10
3.1 Denah lokasi laboratorium basah.....	16
3.2 Tata letak rancangan acak wadah pemeliharaan.....	22
4.1 Grafik rerata pertumbuhan bobot relatif.....	28
4.2 Grafik rerata pertumbuhan panjang relatif	30
4.3 Grafik rerata rasio konversi pakan	32
4.4 Grafik rerata efisiensi pemanfaatan pakan	34
4.5 Grafik rerata sintasan	36