

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI

**PENAMBAHAN *ECO ENZYME* DENGAN DOSIS YANG BERBEDA
DALAM PAKAN BUATAN UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA
PERTUMBUHAN BENIH IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus Bloch*)**



Oleh :

**MAULINDA NOR CAHYANI
2010712320001**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2024**

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI

**PENAMBAHAN *ECO ENZYME* DENGAN DOSIS YANG BERBEDA
DALAM PAKAN BUATAN UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA
PERTUMBUHAN BENIH IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus Bloch*)**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan pada
Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :

**MAULINDA NOR CAHYANI
2010712320001**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : PENAMBAHAN *ECO ENZYME* DENGAN DOSIS YANG BERBEDA DALAM PAKAN BUATAN UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA PERTUMBUHAN BENIH IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus Bloch*)

NAMA : MAULINDA NOR CAHYANI

NIM : 2010712320001

FAKULTAS : PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

PROGRAM STUDI : AKUAKULTUR

TANGGAL UJIAN : 25 JUNI 2024

Persetujuan Pembimbing,

Pembimbing 1

Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi, M.Si
NIP. 19700718 199603 2 001

Pembimbing 2

Siswanto S.Pi., MP
NIP. 19900312 201903 1 013

Penguji

Dr. Hj. Indra Fitriliyani, S.Pi., M.Si
NIP. 19751005 200003 2 005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan



Dr. Ar. H. Untung Bijaksana, MP.
NIP. 19640507 199303 1 001

Koordinator Program Studi
Akuakultur

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

KATA PENGANTAR

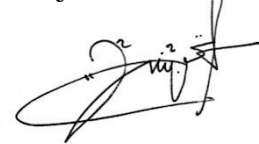
Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul Penambahan *Eco Enzyme* dengan Dosis yang Berbeda dalam Pakan Buatan untuk Meningkatkan Performa Pertumbuhan Benih Ikan Papuyu (*Anabas testudineus Bloch*). Tujuan disusunnya Laporan Penelitian Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program Akuakultur di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak H. Untung Bijaksana M.P sebagai Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., M.P. sebagai Koordinator Program Studi Akuakultur yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi.
3. Ibu. Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi, M.Si. selaku Ketua Pembimbing Skripsi dan Bapak. Siswanto S.Pi., M.P. selaku Anggota Pembimbing Skripsi atas bimbingan serta saran yang diberikan selama penyusunan laporan penelitian skripsi ini.
4. Ibu Dr. Hj. Indira Fitriliyani, S.Pi., M.Si selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan bimbingan serta saran selama penyusunan laporan penelitian skripsi ini.
5. Kepala Laboratorium Basah Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan yang telah mengizinkan melakukan penelitian di Laboratorium Basah.
6. Kedua orang tua saya Bapak Sukarti dan Ibu Sumarlina yang telah menjadi orang tua terhebat, selalu memberikan motivasi, nasehat, cinta dan kasih sayang perhatian serta doa yang tidak pernah terputus tentu tidak akan bisa penulis balas.
7. Saudara saya baik kakak atau adik-adik saya yang selalu mendukung dan memberikan semangat.
8. Rema Patricia, Horia Astora Todingan, Diva Aprilia Sonda, Bunga Permata Dwicahya, Awwalun Nisa, Gita Safitri, sahabat perjuangan saya dari awal masuk perkuliahan sampai sekarang yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, dan juga cinta.

9. Teman-teman Akuakultur Angkatan 20 yang telah bersama-sama berjuang dan melalui masa-masa indah dalam menuntut ilmu di perkuliahan.
10. Seseorang siapapun yang telah hadir dalam hidup saya, memberikan banyak rasa bahagia, sedih, dan juga kecewa sehingga membuat saya termotivasi untuk menjadi lebih baik.
11. Seseorang dengan NIM 2210712310003 telah hadir secara singkat di akhir masa skripsi saya, menemani dan mendukung dengan sebaik mungkin sehingga saya dapat dengan baik menyelesaikan penulisan skripsi.
12. Teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu sudah memberikan cinta, dukungan, motivasi, bantuan secara langsung atau tidak langsung.
13. Terkhusus kepada diri saya sendiri, terimakasih sudah bertahan di setiap tekanan masalah dalam hidup kamu. Lika liku perjalanan perkuliahan mu bisa kamu lewati dengan baik, kamu hebat sudah bisa menyelesaikan tugas kamu dengan penuh semangat dan juga tanggung jawab. Dari ku untuk diri ku, aku bangga dengan mu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan penelitian skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusunan laporan penelitian ini. Semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua orang dan bisa berguna sebagaimana semestinya.

Banjarbaru, Juli 2024



Penulis

**PENAMBAHAN *ECO ENZYME* DENGAN DOSIS YANG BERBEDA
DALAM PAKAN BUATAN UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA
PERTUMBUHAN BENIH IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus Bloch*)**

***ADDITION OF ECO ENZYME WITH DIFFERENT DOSES IN ARTIFICIAL
FEED TO IMPROVE THE GROWTH PERFORMANCE OF CLIMBING
PERCH SEEDS (*Anabas testudineus Bloch*)***

Maulinda Nor Cahyani¹⁾, Noor Arida Fauzana²⁾, Siswanto³⁾

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

E-mail: maulindanorcahyani@gmail.com¹⁾, noor.aridafauzana@ulm.ac.id²⁾, siswanto@ulm.ac.id²⁾

ABSTRAK

Ikan papuyu (*Anabas testudineus Bloch*) adalah spesies ikan asli Indonesia yang hidup diperairan rawa, sungai, danau dan genangan air lainnya. Pakan merupakan kebutuhan terbesar dalam budidaya perikanan. Biaya produksi untuk pakan mencapai 70% dari total biaya produksi. Pakan yang biasa digunakan oleh pembudidaya adalah pakan komersil dari pabrikan yang dimana memiliki kandungan protein cukup rendah sehingga kurang memenuhi kebutuhan protein pada ikan terutama untuk benih. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat performa pertumbuhan benih ikan papuyu dengan penggunaan pakan buatan dengan penambahan *eco enzyme*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan yang diberikan perlakuan K (tanpa penambahan *eco enzyme*), A (60 mL/kg pakan), B (90 mL/kg pakan), C (120 mL/kg pakan). Hasil uji kualitas nutrisi pakan terbaik pada perlakuan C (60 mL/kg pakan), hasil analisis pertumbuhan panjang mutlak, pertumbuhan panjang relatif, pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan bobot relatif, kelangsungan hidup berbeda sangat nyata pada perlakuan K, A, B, dan C, rasio konversi pakan (FCR) terbaik pada perlakuan C (60 mL/kg pakan). dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan penambahan ekoenzim pada pakan buatan dengan dosis yang berbeda dapat memperbaiki kualitas pakan dan dapat meningkatkan pertumbuhan lebih efisien.

Kata Kunci: *eco enzyme*, ikan papuyu, pakan komersil.

ABSTRACT

*climbing perch (*Anabas testudineus Bloch*) is a species of fish native to Indonesia that lives in swamps, rivers, lakes and other bodies of water. Production costs for feed reach 70% of total production costs. The feed commonly used by cultivators is commercial feed from manufacturers which has a fairly low protein content so that it does not meet the protein needs of fish, especially for seeds. The purpose of this study is to determine the level of growth performance of papuyu fish seeds with the use of artificial feed with the addition of ecoenzymes. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. The treatment given was K (without the addition of ecoenzymes), A (60 mL/kg of feed), B (90 mL/kg of feed), C (120 mL/kg of feed). The results of the best feed nutrition quality test in treatment C (60 mL/kg of feed), the results of the analysis of absolute length growth, relative length growth, absolute weight growth, relative weight growth, survival were very different in treatment K, A, B, and C, the best feed conversion ratio (FCR) in treatment C (60 mL/kg of feed). and water quality suitable for fish growth. The results of the study show that the addition of ecoenzymes to artificial feed with different doses can improve feed quality and increase growth more efficiently.*

Keywords: *eco enzyme*, climbing perch, commercial feed.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ikan Papuyu (<i>Anabas testudineus Bloch</i>)	4
2.1.1. Klasifikasi Ikan Papuyu	4
2.1.2. Morfologi Ikan Papuyu	5
2.1.3. Kebiasaan Makan dan Cara Makan	5
2.2. Pakan.....	6
2.3. <i>Eco Enzyme</i>	9
2.4. Pertumbuhan	11
2.5. <i>Feed Conversion Rasio</i> (FCR).....	12
2.6. Survival Rate (SR).....	14
2.7. Kualitas Air.....	15
BAB 3. METODE PENELITIAN	17
3.1. Waktu dan Tempat.....	17
3.2. Alat dan Bahan	18
3.3. Prosedur Penelitian	19
3.3.1. Kualitas Nutrisi pakan	19
3.3.2. Wadah pemeliharaan	19
3.3.3. Pengadaan Ikan Uji	20
3.3.4. Pakan Ikan	20
3.3.5. Pemberian Pakan Penelitian	21
3.4. Sampling	21
3.5. Rancangan Percobaan	22
3.6. Parameter Penelitian	22
3.6.1. Uji kualitas nutrisi pakan.....	23
3.6.2. Pertumbuhan Panjang Mutlak	23
3.6.3. Pertumbuhan Panjang Relatif.....	23
3.6.4. Pertumbuhan Bobot Mutlak	23
3.6.5. Pertumbuhan Bobot Relatif.....	23
3.6.6. Kelangsungan Hidup	24
3.6.7. <i>Feed Conversion Rasio</i> (Fcr).....	24
3.6.8. Kualitas Air	24
3.7. Analisis Data.....	25
3.8. Hipotesis	26

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil.....	27
4.1.1. Uji Kualitas Nutrisi Pakan.....	27
4.1.2. Performa Pertumbuhan.....	27
4.1.2.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	28
4.1.2.2. Pertumbuhan Panjang Relatif	29
4.1.2.3. Pertumbuhan Bobot Mutlak.....	30
4.1.2.4. Pertumbuhan Bobot Relatif.....	31
4.1.2.5. Kelangsungan Hidup.....	32
4.1.2.6. <i>Feed Conversion Rasio</i> (Fcr)	33
4.1.2.7. Kualitas Air.....	34
4.2. Pembahasan	35
4.2.1. Uji Kualitas Nutrisi Pakan.....	35
4.2.2. Performa Pertumbuhan.....	40
4.2.2.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	40
4.2.2.2. Pertumbuhan Panjang Relatif	41
4.2.2.3. Pertumbuhan Bobot Mutlak.....	42
4.2.2.4. Pertumbuhan Bobot Relatif.....	43
4.2.2.5. Kelangsungan Hidup.....	45
4.2.2.6. <i>Feed Conversion Rasio</i> (FCR)	46
4.2.2.7. Kualitas Air.....	47
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan.....	51
5.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel. 3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian	17
Tabel 3.2. Alat yang digunakan dalam penelitian	18
Tabel 3.3. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian	19
Tabel 4.1. kualitas nutrisi pakan.....	27
Tabel 4.2. Rekapitulasi data performa pertumbuhan	28
Tabel 4.3. Rerata panjang mutlak.....	28
Tabel 4.4. Rerata panjang relatif ikan papuyu.....	29
Tabel 4.5. rerata bobot mutlak benih ikan papuyu	30
Tabel 4.6. rerata bobot relatif benih ikan papuyu.....	31
Tabel 4.7. Kelangsungan Hidup benih ikan papuyu	32
Tabel 4.8. Feed Conversi Rasio.....	33
Tabel 4.9. Pengamatan kualitas air.....	34

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 1. Ikan Papuyu	4
Gambar 2. <i>Ecoenzyme</i>	9
Gambar 2. Lokasi Penelitian	17
Gambar 3. Penempatan Perlakuan Wadah Penelitian	22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1. Data pertumbuhan panjang mutlak benih ikan papuyu	57
Lampiran 2. Data pertumbuhan panjang relatif benih ikan papuyu.....	57
Lampiran 3. Data pertumbuhan bobot mutlak benih ikan papuyu.....	58
Lampiran 4. Data pertumbuhan bobot relatif benih ikan papuyu	58
Lampiran 5. Data kelangsungan hidup benih ikan papuyu	59
Lampiran 6. Data FCR benih ikan papuyu	59
Lampiran 7. Uji normalitas pertumbuhan panjang mutlak	59
Lampiran 8. Uji homognitas pertumbuhan panjang mutlak.....	60
Lampiran 9. Uji Anova prtumbuhan panjang mutlak	60
Lampiran 10. Uji normalitas pertumbuhan panjang relatif	60
Lampiran 11. Uji homognitas pertumbuhan panjang relatif	61
Lampiran 12. Uji Anova prtumbuhan panjang relatif	61
Lampiran 13. Uji normalitas pertumbuhan bobot mutlak	61
Lampiran 14. Uji homogenitas pertumbuhan bobot mutlak	62
Lampiran 15. Uji ANOVA pertumbuhan bobot mutlak	62
Lampiran 16. Uji normalitas pertumbuhan bobot relatif	62
Lampiran 17. Uji homogenitas pertumbuhan bobot relatif	63
Lampiran 18. Uji ANOVA pertumbuhan bobot relatif	63
Lampiran 19. Uji normalitas kelangsungan hidup	63
Lampiran 20. Uji homogenitas kelangsungan hidup.....	64
Lampiran 21. Uji ANOVA kelangsungan hidup.....	64
Lampiran 22. Uji normalitas FCR.....	64
Lampiran 23. Uji homogenitas FCR	65
Lampiran 24. Uji ANOVA FCR	65
Lampiran 25. Dokumentasi Kegiatan	66