

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**OPTIMASI PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN PAPUYU**  
**(*Anabas testudineus*), IKAN GURAMI (*Osphronemus gouramy*) DAN IKAN**  
**PATIN (*Pangasius sp.*) SISTEM BIOFLOK**



**Oleh :**

**ALDAM DANDI PRAYOGA**  
**2010712210014**

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

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**OPTIMASI LAJU PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN**  
**PAPUYU (*Anabas testudineus*), GURAMI (*Osphronemus gouramy*) DAN**  
**IKAN PATIN (*Pangasius sp.*) DI SISTEM BIOFLOK**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program  
Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung  
Mangkurat

**Oleh :**

**ALDAM DANDI PRAYOGA**  
**2010712210014**

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Judul** : Optimasi Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*), Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) dan Ikan Patin (*Pangasius sp.*) Sistem Bioflok

**Nama** : Aldam Dandi Prayoga

**Nim** : 2010712210014

**Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan


**Program Studi** : Akuakultur


**Waktu Ujian** : 11 Juni 2024

**Persetujuan Pembimbing**

**Pembimbing 1**

**Pembimbing 2**

  
**Dr. Ir. Agussyarif Hanafie, M.Si**  
NIP. 19640818 199003 1 003

  
**Dr. Ir. Fatmawati, M.Si**  
NIP. 19630907 199003 2 002


**Penguji**

  
**Ir. H. Akhmad Murjani, M.S.**  
NIP. 19631031 199003 1 001

**Mengetahui**



**Koordinator Program Studi**

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

**OPTIMASI PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus*), IKAN GURAMI (*Osphronemus gouramy*) DAN IKAN PATIN (*Pangasius sp.*) SISTEM BIOFLOK**

**OPTIMIZING THE GROWTH AND FEED EFFECIENCY OF CLIMBING PERCH (*Anabas testudineus*), GIANT GOURAMI FISH (*Osphronemus gouramy*) AND PANGASIUS (*Pangasius sp.*) BIOFLOC SYSTEM**

**Aldam Dandi Prayoga<sup>1)</sup>, Agusyarif Hanafie<sup>2)</sup>, Fatmawati<sup>3)</sup>**

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

E-mail : [aldamdandip@gmail.com](mailto:aldamdandip@gmail.com)<sup>1)</sup>, [agus.shanafie@ulm.ac.id](mailto:agus.shanafie@ulm.ac.id)<sup>2)</sup>, [fatmawati01@ulm.ac.id](mailto:fatmawati01@ulm.ac.id)<sup>3)</sup>

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan efisiensi pakan dari ketiga jenis ikan: papuyu, gurami dan patin, parameter penelitian terdiri dari pertumbuhan Panjang mutlak, pertumbuhan Bobot mutlak, pertumbuhan panjang relatif, pertumbuhan Bobot relatif kelangsungan hidup, laju pertumbuhan spesifik, rasio konversi pakan (FCR) dan efisiensi pakan, Penelitian ini rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri atas 3 perlakuan dengan 4 kali ulangan. Perlakuan A ikan Papuyu, perlakuan B ikan Gurami, perlakuan C ikan patin, masing masing dengan padat 250 ekor perwadah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan panjang mutlak antar perlakuan berbeda nyata) ikan papuyu 1.8 cm, ikan gurami 1.45 cm, dan ikan patin 3.62 cm. Pertumbuhan Bobot mutlak tidak berbeda nyata antar perlakuan ikan papuyu 7.45 gram, ikan gurami 4.02 gram, ikan patin 12.9 gram, pertumbuhan panjang relatif berbeda nyata antar perlakuan ikan papuyu 31.37% dan Bobot relatif tidak berbeda nyata 200,98%, ikan gurami panjang relatif 25.3% dan Bobot relatif 274.33%, ikan patin panjang relatif 63.65% dan Bobot relatif 270.98%. Kelangsungan hidup tidak berbeda nyata ikan papuyu 82.30%, ikan gurami 93.7% dan ikan patin 99.6%, FCR tidak berbeda nyata ikan papuyu 0,90, ikan gurami 0,90, ikan patin 1,1. Efisiensi pakan tidak berbeda nyata papuyu 33.65%, ikan gurami 43.05% dan ikan patin 43.35%. pertumbuhan Panjang mutlak dan relatif tertinggi pada ikan patin, sedangkan Bobot mutlak dan relatif, kelangsungan hidup, FCR, efisiensi pakan tidak ada perbedaan antar perlakuan.

**Kata Kunci** : Papuyu, gurami, patin, pertumbuhan, efisiensi

**Abstract**

*This research aims to determine the growth and feed efficiency of three types of fish: climbing perch, giant gourami and pangasius. The research parameters consist of absolute length growth, absolute weight growth, relatif length growth, relatif weight growth, survival rate, specific growth rate, feed conversion ratio (FCR) and feed efficiency. This research was a completely randomized design (CRD) consisting of 3 treatments with 4 replications. Treatment A was climbing perch, treatment B was giant gourami fish, treatment C was pangasius fish, each with a density of 250 fish per biofloc system. The results showed that the absolute length growth between treatments was significantly different for climbing perch fish 1.8 cm, giant gourami fish 1.45 cm, and pangasius fish 3.62 cm. Absolute weight growth was not significantly different between treatments of climbing perch fish 7.45 grams, giant gourami fish 4.02 grams, pangasius fish 12.9 grams, relatif length growth was significantly different between treatments of climbing perch fish 31.37% and relatif weight was not significantly different 200.98%, relatif length of gourami fish was 25.3 % and relatif weight 274.33%, catfish relatif length 63.65% and relatif weight 270.98%. Survival rate was not significantly different for climbing perch fish 82.30%, giant gourami fish 93.7% and pangasius fish 99.6%, FCR was not significantly different for climbing perch fish 0.90, giant gourami fish 0.90, pangasius 1.1. Feed efficiency was not significantly different from climbing perch 33.65%, giant gourami fish 43.05% and pangasius fish 43.35%. Absolute and relatif length growth was highest in pangasius fish, while absolute and relatif weight, survival, FCR, feed efficiency had no differences between treatments.*

**Keywords:** *Climbing perch, giant gourami, pangasius, Growth, effeciency*

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT berkat Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat Menyusun Laporan Penelitian Skripsi ini. Laporan Skripsi ini merupakan kolaborasi antara mahasiswa dengan dosen yang berjudul **“Optimasi Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*), Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) Dan Ikan Patin (*Pangasius sp.*) Sistem Bioflok”** yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Laporan penelitian ini berisi hasil penelitian selama 8 minggu. Laporan penelitian skripsi ini ditulis berpedoman Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penyusunan Laporan Penelitian Skripsi ini :

1. Orang tua yang senantiasa memberi dukungan moril dan materil sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Agussyarif Hanafie, M.Si selaku ketua pembimbing Penelitian Skripsi dan Ibu Dr. Ir. Fatmawati, M.Si selaku anggota pembimbing Penelitian Skripsi atas bantuan, bimbingan, saran serta do'a yang diberikan selama penyusunan proposal dan laporan skripsi.
3. Bapak Ir. H. Akhmad Murjani, M.S. sebagai dosen penguji dan memberikan masukan berguna untuk perbaikan laporan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan penelitian skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan laporan penelitian skripsi ini.

Banjarbaru, Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1. Biologi Ikan .....	7
2.1.1. Ikan Papuyu .....	7
2.1.2. Ikan Gurami.....	9
2.1.3. Ikan Patin.....	12
2.2. Sistem Bioflok .....	15
2.3. Kualitas Air.....	16
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	20
3.1. Waktu dan Tempat .....	20
3.2. Alat dan Bahan .....	21
3.2.1. Alat Penelitian .....	21
3.2.2. Bahan Penelitian .....	22
3.3. Metode Penelitian .....	23
3.4. Prosedur Penelitian .....	23
3.4.1. Pembuatan Media Bioflok.....	23
3.4.2. Persiapan Wadah Ikan Uji.....	24
3.4.3. Pemeliharaan Ikan Uji.....	24
3.4.4. Pengukuran Kualitas Air .....	25
3.4.5. Sampling Pertumbuhan .....	25
3.5. Pengambilan dan Pengolahan Data.....	25
3.5.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak .....	25
3.5.2. Pertumbuhan Bobot Mutlak .....	26
3.5.3. Pertumbuhan Panjang Relatif.....	26
3.5.4. Pertumbuhan Bobot Relatif.....	26
3.5.5. Laju Pertumbuhan Spesifik .....	27
3.5.6. Kelangsungan Hidup.....	27
3.5.7. <i>Feed Conversion Ratio</i> .....	27
3.5.8. Efisiensi Pakan.....	28
3.5.9. Volume Flok .....	28
3.6. Analisis Data.....	28
3.6.1. Anova .....	28
3.6.2. Regresi Linear Sederhana.....	29

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	30
4.1. Hasil .....	30
4.1.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak .....	31
4.1.2. Pertumbuhan Bobot Mutlak .....	32
4.1.3. Pertumbuhan Panjang Relatif.....	34
4.1.4. Pertumbuhan Bobot Relatif.....	35
4.1.5. Laju Pertumbuhan Spesifik .....	37
4.1.6. Kelangsungan Hidup.....	38
4.1.7. <i>Feed Conversion Ratio</i> .....	40
4.1.8. Efisiensi Pakan .....	41
4.1.9. Volume Flok .....	44
4.1.10. Kualitas Air .....	45
4.2. Pembahasan .....	46
4.2.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak .....	46
4.2.2. Pertumbuhan Bobot Mutlak .....	47
4.2.3. Pertumbuhan Panjang Relatif.....	48
4.2.4. Pertumbuhan Bobot Relatif.....	48
4.2.5. Laju Pertumbuhan Spesifik .....	49
4.2.6. Efisiensi Pakan .....	50
4.2.7. Kelangsungan Hidup.....	52
4.2.8. <i>Feed Conversion Ratio</i> .....	53
4.2.9. Volume Flok .....	54
4.2.10. Kualitas Air .....	55
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	57
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran.....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	58
<b>LAMPIRAN</b> .....	62

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Pelaksanaan Kegiatan.....	20
3.2.1 Alat Penelitian.....	21
3.2.2 Bahan Penelitian .....	22
3.4. Pengukuran Kualitas Air .....	25
4.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	31
4.2. Pertumbuhan Bobot Mutlak.....	32
4.3. Pertumbuhan Panjang Relatif .....	34
4.4. Pertumbuhan Bobot Relatif .....	35
4.5. Laju Pertumbuhan Spesifik.....	37
4.6. Kelangsungan Hidup .....	38
4.7. <i>Feed Conversion Ratio</i> .....	40
4.8. Efisiensi Pakan .....	41
4.9. Volume Flok .....	44
4.10. Kualitas Air .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Ikan Papuyu .....	7
2.2. Ikan Gurami .....	10
2.3. Ikan Patin .....	13
3.1. Peta Lokasi Penelitian .....	21
3.2. Tata letak kolam ikan papuyu, gurami dan patin .....	22
4.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	31
4.2. Pertumbuhan Bobot Mutlak.....	33
4.3. Pertumbuhan Panjang Relatif .....	34
4.4. Pertumbuhan Bobot Relatif .....	36
4.5. Laju Pertumbuhan Spesifik.....	37
4.6. Kelangsungan Hidup .....	39
4.7. <i>Feed Conversion Ratio</i> .....	40
4.8. Efisiensi Pakan .....	42
4.9. Regresi Linear Negatif Ikan Papuyu .....	43
5.0. Regresi Linear Ikan Gurami .....	43
5.1. Regresi Linear Ikan Patin .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Cara Menjalankan SPSS.....	62
2. Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	64
3. Pertumbuhan Bobot Mutlak.....	64
4. Pertumbuhan Panjang Relatif .....	65
5. Pertumbuhan Bobot Relatif .....	65
6. Laju Pertumbuhan Spesifik.....	66
7. Kelangsungan Hidup .....	66
8. <i>Feed Conversion Ratio</i> .....	67
9. Efisiensi Pakan.....	67
10. Uji Anova dan Uji Lanjutan Duncan Panjang Mutlak .....	68
11. Uji ANOVA dan Uji Lanjutan Duncan Bobot Mutlak.....	68
12. Uji ANOVA dan Uji Lanjutan Panjang Relatif .....	69
13. Uji ANOVA Bobot Relatif .....	69
14. Uji ANOVA Laju Pertumbuhan Spesifik .....	70
15. Uji ANOVA dan Uji Lanjutan BNT Kelangsungan Hidup.....	70
16. Uji ANOVA Efisiensi Pakan .....	75
17. Uji ANOVA Volume Flok.....	77
18. Uji ANOVA <i>Feed Conversion Ratio</i> .....	78
19. Uji Regresi Linear Ikan Papuyu.....	80
20. Uji Regresi Linear Ikan Gurami.....	80
21. Uji Regresi Linear Ikan Patin .....	80
22. Dokumentasi Kegiatan .....	82