

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**KOMPARASI OPTIMALISASI LAJU PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI**  
**PAKAN IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus*) DAN IKAN GURAMI**  
**(*Osphronemus gouramy*) SISTEM BIOFLOK**



**Oleh :**

**KUSUMAWARDANI**  
**2010712210019**

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

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**KOMPARASI OPTIMALISASI LAJU PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI**  
**PAKAN IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus*), DAN IKAN GURAMI**  
**(*Osphronemus gouramy*) SISTEM BIOFLOK**



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

**Oleh :**

**KUSUMAWARDANI**  
**2010712210019**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Komparasi Optimalisasi Laju Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*) dan Ikan Garami (*Ophronemus gouramy*) Sistem Bioflok

**Nama** : Kusumawardani

**Nim** : 2010712210019

**Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan

**Program Studi** : Akuakultur

**Waktu Ujian** : 1 Oktober 2024

### Persetujuan Pembimbing

Pembimbing 1




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

Pembimbing 2



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

Penguji



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

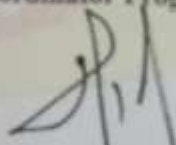
Mengetahui

Dekan



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.  
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi



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

**KOMPARASI OPTIMALISASI LAJU PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI  
PAKAN IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus*) DAN IKAN GURAMI  
(*Osphronemus gouramy*) SISTEM BIOFLOK**

**COMPARISON OF OPTIMIZATION OF GROWTH RATE AND FEEDING  
EFFICIENCY OF CLIMBING PERCH (*Anabas testudineus*) AND GIANT  
GOURAMY (*Osphronemus gouramy*) BIOFLOCK SYSTEM**

**Kusumawardani<sup>1)</sup>, Akhmad Murjani<sup>2)</sup>, Untung Bijaksana<sup>3)</sup>**

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

E-mail : [danichulay@gmail.com](mailto:danichulay@gmail.com)<sup>1)</sup>, [Akhmad.murjani@ulm.ac.id](mailto:Akhmad.murjani@ulm.ac.id)<sup>2)</sup>, [Untung.bijaksana@ulm.ac.id](mailto:Untung.bijaksana@ulm.ac.id)<sup>3)</sup>

**Abstrak**

Ikan papuyu dan ikan gurami memiliki nilai ekonomis yang tinggi namun pertumbuhan kedua ikan ini sangatlah lambat. Sistem bioflok menjadi alternatif untuk masalah tersebut karena sistem ini dapat mempercepat pertumbuhan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan papuyu dan ikan gurami pada sistem bioflok. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan dan 4 kali ulangan, adapun perlakuan yang digunakan adalah perlakuan A (ikan papuyu) dan C (ikan gurami). Hasil analisis uji t menunjukkan bahwa laju pertumbuhan spesifik, efisiensi pakan, pertumbuhan bobot mutlak dan pertumbuhan bobot mutlak tidak memiliki perbedaan yang signifikan sedangkan pada volume flock terdapat perbedaan yang signifikan. Secara keseluruhan ikan papuyu memiliki nilai pertumbuhan yang lebih optimal dibandingkan ikan gurami. Nilai rerata laju pertumbuhan dari perlakuan A (31,7 %) dan C (20,2%). Rerata efisiensi pakan A (72,5%) dan perlakuan C (79,6%). Nilai rerata pertumbuhan bobot mutlak A adalah 1427,6 gram dan C adalah 910,6 gram. Kemudian, nilai rerata pertumbuhan panjang mutlak perlakuan A adalah 3,2 cm dan C yaitu 1,5 cm. Sedangkan untuk nilai volume flock pada perlakuan A yaitu 34,3 ml/L dan perlakuan C yaitu 1,1 ml/L. Nilai Kualitas air dapat ditoleransi, suhu A ; 27,4-29,1 °C dan C ; 27,4-29,3 °C, pH A; 6,86-6,02 dan C ; 6,86-6,66, DO A; 4,48-4,52 dan C ; 4,48-5,07.

**Kata kunci :** Bioflok, Pertumbuhan, Efisiensi Pakan, Ikan Papuyu, Ikan Gurami

**Abstract**

*Climbing perch and gourami fish are fish that have high economic value, but the growth of these two fish is very slow. The biofloc system is an alternative to this problem because this system can accelerate fish growth. This research aims to find out the growth and feed efficiency of papuyu fish and gourami fish in the biofloc system. The research used a Completely Randomized Design (CRD) with 2 treatments and 4 replications, the treatments used were treatments A (papuyu fish) and C (gourami fish). The results of the t test analysis showed that specific growth rate, feed efficiency, absolute weight growth and absolute weight growth did not have a significant difference, whereas there was a significant difference in flock volume. Overall, Papuyu fish have more optimal growth values than gourami fish. The average value of growth rate from treatments A (31.7%) and C (20.2%). The average efficiency of feed A (72.5%) and treatment C (79.6%). The average absolute weight growth value for A is 1427.6 grams and C is 910.6 grams. Then, the average absolute length growth value for treatment A was 3.2 cm and C was 1.5 cm. Meanwhile, the floc volume value in treatment A was 34.3 ml/L and treatment C was 1.1 ml/L. Tolerable water quality value, temperature A; 27.4-29.1 °C and C ; 27.4-29.3 °C, pH A; 6.86-6.02 and C ; 6.86-6.66, DO A; 4.48-4.52 and C ; 4.48-5.07.*

**Keywords:** Biofloc, Growth, Feed Efficiency, Papuyu Fish, Gourami Fish.

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT berkat Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun laporan penelitian skripsi ini.

Laporan penelitian ini berisikan laporan penelitian yang diperoleh dari hasil observasi dan dari jurnal yang didukung. Penyusunan Laporan penelitian skripsi ini sepenuhnya berpedoman dari acuan pedoman penyusunan tugas akhir dari prodi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan ULM.

Laporan penelitian skripsi ini berisikan laporan kegiatan penelitian yang dilakukan berkolaborasi dengan dosen yang berjudul “Komparasi Optimalisasi Laju Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*) dan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) Sistem Bioflok”.

Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada Bapak **Ir. H. Akhmad Murjani, M.S.** sebagai ketua tim Pembimbing skripsi, Bapak **Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.** sebagai anggota tim pembimbing skripsi dan terimakasih kepada Bapak **Dr.Ir. Agussyarif Hanafie, M.Si.** sebagai tim penguji atas bantuannya. Terima kasih pula penulis sampaikan kepada semua dosen program studi Akuakultur dan teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan penelitian skripsi ini masih jauh dari sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kelancaran dan keberhasilan kedepannya. Akhir kata, semoga laporan penelitian skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Amin yarabbal ‘alamin.

Banjarbaru, Oktober 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>v</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Biologi Ikan .....	5
2.1.1 Ikan Papuyu.....	5
2.1.2 Ikan Gurami.....	7
2.2 Sistem Bioflok .....	9
2.3 Kualitas Air .....	10
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	12
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.2.1 Alat Penelitian .....	13
3.2.2 Bahan Penelitian.....	14
3.3 Metode Penelitian .....	16
3.4 Prosedur Penelitian .....	16
3.4.1 Persiapan Media Bioflok .....	16
3.4.2 Persiapan Wadah dan Ikan Uji.....	17
3.4.3 Pemeliharaan Ikan Uji .....	17
3.4.4 Pengukuran Kualitas Air .....	18
3.4.5 Sampling Pertumbuhan Ikan .....	18
3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	18
3.5.1 Parameter Utama .....	19
3.5.1.1 Laju Pertumbuhan Spesifik .....	19
3.5.1.2 Efisiensi Pakan .....	19
3.5.2 Parameter Penunjang .....	19
3.5.2.1. Pertumbuhan Bobot Mutlak .....	19
3.5.2.2 Pertumbuhan Panjang Mutlak .....	20
3.5.2.3 Volume Flok .....	20
3.5.3 Pengukuran Kualitas Air .....	20
3.6 Analisis Data .....	21
3.7 Hipotesis Penelitian .....	21
<b>BAB IV. Hasil Dan Pembahasan</b> .....	<b>23</b>
4.1 Hasil.....	23
4.1.1 Laju Pertumbuhan Spesifik .....	23
4.1.2 Efisiensi Pakan .....	24

4.1.3 Pertumbuhan Bobot Mutlak .....	26
4.1.4 Pertumbuhan Panjang Mutlak .....	27
4.1.5 Volume Flok .....	29
4.1.6 Kualitas Air.....	30
4.2 Pembahasan .....	32
4.2.1 Laju Pertumbuhan Spesifik .....	32
4.2.2 Efisiensi Pakan .....	33
4.2.3 Pertumbuhan Bobot Mutlak .....	34
4.2.4 Pertumbuhan Panjang Mutlak .....	35
4.2.5 Volume Flok .....	36
4.2.6 Kualitas Air.....	37
<b>BAB V. Kesimpulan Dan Saran.....</b>	<b>40</b>
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
3.1 Rencana Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....	12
3.2 Alat yang digunakan dalam penelitian .....	13
3.3 Bahan yang digunakan dalam penelitian.....	14
3.4 Pengukuran Kualitas Air .....	18
4.1 Laju Pertumbuhan Spesifik .....	23
4.2 Efisiensi Pakan .....	24
4.3 Pertumbuhan Bobot Mutlak .....	26
4.4 Pertumbuhan Panjang Mutlak .....	28
4.5 Volume Flok .....	29
4.6 Kualitas Air .....	30

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Ikan Papuyu.....	5
2.2 Ikan Gurami .....	8
3.1 Peta Lokasi Penelitian .....	13
3.2 Tata Letak Pemeliharaan Ikan Papuyu dan Gurami .....	15
4.1 Laju Pertumbuhan Spesifik .....	23
4.2 Efisiensi Pakan .....	24
4.3 Pertumbuhan Bobot Mutlak .....	27
4.4 Pertumbuhan Panjang Mutlak .....	28
4.5 Volume Flok .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Pengacakan Excel.....	46
2. Cara Menggunakan SPSS.....	46
3. Data Laju Pertumbuhan Spesifik.....	47
4. Data Efisiensi Pakan.....	48
5. Data Panjang Mutlak.....	48
6. Uji Normalitas Laju Pertumbuhan Spesifik.....	48
7. Uji Normalitas Efisiensi Pakan.....	49
8. Uji Normalitas Pertumbuhan Bobot Mutlak.....	49
9. Uji Normalitas Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	49
10. Uji Normalitas Volume Flok.....	50
11. Uji Homogenitas Laju Pertumbuhan Spesifik.....	50
12. Uji Homogenitas Efisiensi Pakan.....	50
13. Uji Homogenitas Pertumbuhan Bobot Mutlak.....	51
14. Uji Homogenitas Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	51
15. Uji Homogenitas Volume Flok.....	51
16. Uji Independent Sampel t-Test Laju Pertumbuhan Spesifik.....	51
17. Uji Independent Sampel t-Test Efisiensi Pakan.....	52
18. Uji Independent Sampel t-Test Pertumbuhan Bobot Mutlak.....	52
19. Uji Independent Sampel t-Test Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	52
20. Uji Independent Sampel t-Test Volume Flok.....	52
21. Dokumentasi Persiapan Wadah dan Bioflok.....	53
22. Dokumentasi Pemeliharaan.....	54