



**PENGARUH PENGGUNAAN JENIS PROBIOTIK KOMERSIL
PADA PAKAN TERHADAP FLOK, KUALITAS AIR DAN
PERFORMA PERTUMBUHAN IKAN BAWAL (*Colossoma
macropomum*) SISTEM BIOFLOK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Muhammad Ihsan Kamil

(1910129210027)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN JENIS PROBIOTIK KOMERSIL PADA PAKAN TERHADAP FLOK, KUALITAS AIR DAN PERFORMA PERTUMBUHAN IKAN BAWAL (*Colossoma macropomum*) SISTEM BIOFLOK

Oleh:

Muhammad Ihsan Kamil

(1910129210027)

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 12 Juni 2023 dan dinyatakan lulus

Pembimbing I



Drs. Maya Istyadji, M.Pd
NIP. 19670825 199212 1 001

Pembimbing II



Yasmine Khairunnisa, M.A
NIP. 199206242022032014

Koordinator

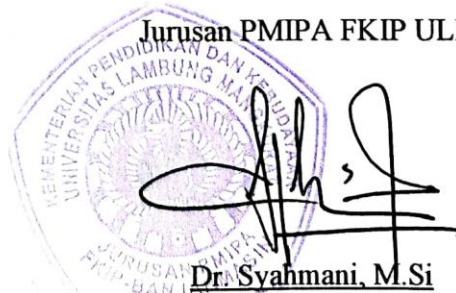
Program Studi Pendidikan IPA



Drs. Maya Istyadji, M.Pd
NIP. 19670825 199212 1 001

Ketua

Jurusan PMIPA FKIP ULM

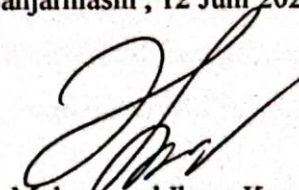


Dr. Syahmani, M.Si
NIP. 19680123 1993303 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain dan ini disebut dalam Daftar Pustaka.

Banjarmasin , 12 Juni 2023



Muhammad Ihsan Kamil

NIM. 1910129210027

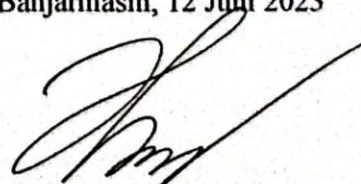
KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan petunjuk Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan Proposal Skripsi dengan judul " Pengaruh Penggunaan Jenis Probiotik komersil pada pakan Terhadap volume flock, kualitas air dan Performa Pertumbuhan Ikan Bawal (*Colossoma macropomum*) Sistem Bioflok " Penulisan Proposal ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Chairil Faif Pasani, M. Si selaku Dekan FKIP ULM Banjarmasin.
2. Bapak Dr. Syahmani, M. Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM Banjarmasin.
3. Bapak Drs. Maya Istyadji, M. Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM Banjarmasin Sekaligus Dosen Pembimbing pertama.
4. Ibu Yasmine Khairunnisa, M.A Selaku Dosen Pembimbing Kedua.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan Proposal Skripsi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, Saya sangat mengharapkan beberapa saran dan kritik dari semua pihak yang bersifat membangun. Semoga Proposal Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Banjarmasin, 12 Juni 2023



Muhammad Ihsan Kamil

NIM. 1910129210027

PENGARUH PENGGUNAAN JENIS PROBIOTIK KOMERSIL PADA PAKAN TERHADAP FLOK, KUALITAS AIR DAN PERFORMA PERTUMBUHAN IKAN BAWAL (*Colossoma macropomum*) SISTEM BIOFLOK (Oleh: Muhammad Ihsan Kamil; Pembimbing: Maya Istyadji, Yasmine Khairunnisa; 2023; 60 Halaman)

ABSTRAK

Bioflok terdiri dari substansi khusus yang disebut probiotik, dimana pada probiotik terdapat mikroorganisme yang menguntungkan dalam kegiatan budidaya. Probiotik bisa diberikan melalui pakan dan air (media). Probiotik dapat mengurai sisa metabolisme dan merangsang respon imun sehingga kesehatan ikan meningkat dan mempengaruhi pertumbuhan. Probiotik berpengaruh untuk pertumbuhan ikan Nila, namun belum ada informasi untuk ikan bawal air tawar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis probiotik terhadap volume bioflok, kualitas air, serta pertumbuhan ikan pada budidaya ikan bawal (*Colossoma macropomum*) sistem bioflok. Metode yang digunakan adalah pemberian jenis probiotik yang berbeda, perlakuan A kontrol, B EM4, C Probiotic-7, D Aquaenzym. Hasil penelitian pH sistem yang paling rendah adalah 7,85 yakni pH dari jenis Probiotic-7. Perbedaan jenis probiotik memiliki pengaruh terhadap suhu air dan oksigen terlarut dalam sistem bioflok namun tidak memiliki pengaruh nyata terhadap nilai pH sistem flok. Hasil pengukuran rerata pertumbuhan flok untuk perlakuan A sebesar 12,93, perlakuan B 17,54, perlakuan C 17,59, perlakuan D 15,98. Probiotik Aquaenzym memiliki tingkat *survival rate* ikan 100% dibandingkan dengan probiotik lainnya. Jenis probiotik yang memiliki hasil paling baik dalam meningkatkan peforma pertumbuhan ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) adalah probiotic-7.

Kata kunci : probiotik, bioflok, ikan bawal, kualitas air, volume flok, pertumbuhan

THE EFFECT OF USE OF COMMERCIAL PROBIOTICS IN FEED ON THE FLOC, WATER QUALITY AND GROWTH PERFORMANCE OF BAWAL FISH (Colossoma macropomum) BIOFLOK SYSTEM (By: Muhammad Ihsan Kamil; Advisor: Maya Istyadji, Yasmine Khairunnisa; 2023; 60 Pages)

ABSTRACT

Biofloc consists of special substances called probiotics, where probiotics contain beneficial microorganisms in cultivation activities. Probiotics can be given through feed and water (media). Probiotics can break down metabolic waste and stimulate an immune response so that fish health increases and affects growth. Probiotics have an effect on the growth of tilapia, but there is no information for freshwater pomfret. This study aims to determine the effect of probiotic types on biofloc volume, water quality, and fish growth in pomfret culture (*Colossoma macropomum*) biofloc system. The method used was giving different types of probiotics, treatment A control, B EM4, C Probiotic-7, D Aquaenzym. The results of the research showed that the lowest pH of the system was 7.85, namely the pH of the Probiotic-7 type. Different types of probiotics have an effect on water temperature and dissolved oxygen in the biofloc system but have no significant effect on the pH value of the floc system. The mean floc growth measurement results for treatment A was 12.93, treatment B was 17.54, treatment C was 17.59, treatment D was 15.98. Aquaenzym probiotic has a fish survival rate of 100% compared to other probiotics. The type of probiotic that has the best results in increasing the growth performance of freshwater pomfret (*Colossoma macropomum*) is probiotic-7.

Keywords: probiotics, biofloc, pomfret, water quality, flock volume, growth

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
<u>LEMBAR PERNYATAAN</u>.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Probiotik.....	5
2.1.2 Bioflok dan Sistem Bioflok	9
2.1.3 Ikan Bawal Air Tawar (<i>Colossoma macropomum</i>).....	9
2.2 Penelitian Relevan.....	18
2.3 Kerangka Berpikir	19
2.4 Definisi Operasional Variabel	20
2.5 Hipotesis Penelitian.....	21

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Rancangan Penelitian	23
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.3	Populasi, Sampel dan subyek Penelitian	24
3.4	Instrumen Pengambilan Data.....	25
3.5	Teknik pengambilan data	25
3.6	Variabel Penelitian.....	26
3.7	Prosedur Penelitian.....	26
3.8	Data Penelitian.....	29
3.9	Teknik Analisis Data.....	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	32
4.2	Pembahasan	39

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian relevan	18
Tabel 2.2 Definisi Operasional Penelitian.....	20
Tabel 3.1 Desain Penelitian	23
Tabel 3.2 Ukuran Sampel Penelitian Laju Pertumbuhan, Bobot Mutlak, Kelulushidupan, Dan Efisiensi Pakan.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Metabolisme pada ikan	16
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	57
---	----