



PEMANFAATAN CAMPURAN FERMENTASI TEPUNG *Azolla microphylla* SEBAGAI PAKAN IKAN BAWAL AIR TAWAR (*Colossoma macropomum*) GUNA MEMPERCEPAT PROSES PERTUMBUHAN IKAN

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Melaksanakan Penelitian Dalam Rangka Menyusun Strata-1 pada Program Studi Pendidikan IPA

Oleh

Khairatun Ni'mah

NIM 181 0129120013

PROGRAM PENDIDIKAN IPA

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARMASIN

JANUARI 2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMANFAATAN CAMPURAN FERMENTASI TEPUNG *Azolla microphylla* SEBAGAI PAKAN IKAN BAWAL AIR TAWAR (*Colossoma macropomum*) GUNA MEMPERCEPAT PROSES PERTUMBUHAN IKAN

Oleh:

Khairatun Ni'mah
NIM. 1810129120013

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 13 Januari 2023 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



Mella Mutika Sari, M. Pd.
NIP. 19900508 20160120 1 001

Anggota Dewan Penguji

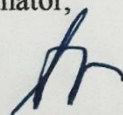
1. Rizky Febriyani Putri, M. Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



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

Program Studi Pendidikan IPA
Koordinator,

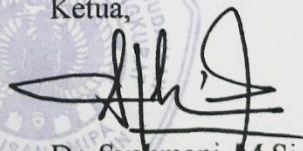


Drs. Maya Istyadji, M. Pd.
NIP 19670825 199212 1 001

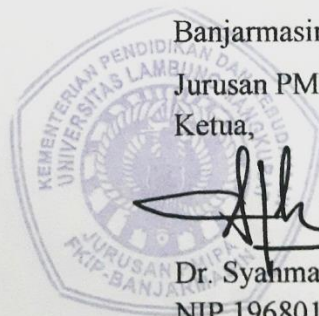
Banjarmasin, Oktober 2022

Jurusan PMIPA FKIP ULM

Ketua,



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



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, Januari 2023



Khairatun Ni'mah

NIM 1810129120013

**PEMANFAATAN CAMPURAN FERMENTASI TEPUNG *Azolla pinnata*
SEBAGAI PAKAN IKAN BAWAL AIR TAWAR (*Colossoma macropomum*)
GUNA MEMPERCEPAT PROSES PERTUMBUHAN IKAN**

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2022. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi pengaruh penggunaan tepung *Azolla microphylla* terfermentasi dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan Bawal air tawar, serta takaran persentase fermentasi tepung *Azolla microphylla* terbaik dalam pakan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan 5 Perlakuan dan 2 kali ulangan. Adapun perlakuan pada penelitian ini adalah P1 (30%FTA), P2 (40%FTA), P3 (50%FTA), P4 (100% PK), P5 (0%FTA) dalam pakan. Pakan uji yang sebanyak 5% dari bobot biomassa yang diberikan 2 kali sehari yaitu pada pukul 07.00 dan 17.00 WIB. Benih ikan bawal air tawar yang digunakan berukuran $5,19 \pm 0,71$ cm dengan bobot rata-rata $2,57 \pm 0,08$ g dan padat tebar 15 ekor/m³. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung daun azola dapat meningkatkan pertumbuhan larva ikan bawal air tawar. Penggunaan 40% fermentasi tepung daun *Azolla microphylla* terfermentasi (P2) memberikan hasil terbaik terhadap nilai pertumbuhan ikan 75,96%, pencernaan protein 76,59%, efisiensi pakan 62,07%, retensi protein 85,36%, laju pertumbuhan spesifik 4,31% dan biaya pakan uji Rp. 8,310.

Kata Kunci : *Azolla microphylla*, pertumbuhan, panjang, berat, protein, fermentasi

**PEMANFAATAN CAMPURAN FERMENTASI TEPUNG *Azolla pinnata*
SEBAGAI PAKAN IKAN BAWAL AIR TAWAR (*Colossoma macropomum*)
GUNA MEMPERCEPAT PROSES PERTUMBUHAN IKAN**

ABSTRACT

This research was conducted in May – August 2022. The purpose of this study was to evaluate the effect of using fermented *A. microphylla* flour in artificial feed on the growth of fresh water pomfret seeds, as well as the best percentage of fermented *A. microphylla* flour in feed to increase feed efficiency. This study used a one-factor Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 2 replications. The treatments in this study were P0 (0% FTA), P1 (25% FTA), P2 (50% FTA), P3 (75% FTA), P4 (100% FTA) in feed. The test feed was as much as 10% of the weight of the biomass given 3 times a day at 07.00, 12.00 and 17.00 WIB. The red tilapia seeds used measured 5.50 ± 0.71 cm with an average weight of 1.27 ± 0.08 g and a stocking density of 25 individuals/m³. The results showed that the administration of azola leaf powder increased the growth and survival of red tilapia. The use of 25% fermented *A. microphylla* leaf meal (P1) gave the best results for feed digestibility values of 75.96%, protein digestibility 76.59%, feed efficiency 62.07%, protein retention 85.36%, specific growth rate 4, 31% and the cost of test feed . 8,310.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamua'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas segala berkat, rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PEMANFAATAN CAMPURAN FERMENTASI TEPUNG *Azolla pinnata* SEBAGAI PAKAN IKAN BAWAL AIR TAWAR (*Colossoma macropomum*) GUNA MEMPERCEPAT PROSES PERTUMBUHAN IKAN”**

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk syarat melaksanakan penelitian skripsi. Penulis skripsi ini juga tidak lepas dari adanya campur tangan pihak lain yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada :

1. Bapak Dr. Chairil Paif, M.Si Dekan FKIP ULM.
2. Bapak Dr. Syahmani, M.Si Ketua Jurusan PMIPA FKIP ULM.
3. Bapak Drs. Maya Istyadji, M.Pd Koordinator Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM.
4. Ibu Mella Mutika Sari, M.Pd dan Bapak Drs. Maya Istyadji, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan, masukan serta motivasi dalam proses penyusunan skripsi.
5. Kedua orang tua dan kakak saya yang telah membantu do'a dan dukungan agar saya terus semangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Mohon maaf kepada kedua

orang tua saya apabila selalu merepotkan dan banyak terimakasih yang tidak terhingga atas semua dukungan support moral dan moril yang telah dilakukan.

6. Bapak Anwar Fauji, S.Pi, M.Pi selaku ketua UPT Produksi Perikanan Budidaya Air Tawar Mentaos Banjarbaru yang telah memberikan saya izin untuk melaksanakan penelitian di tempat tersebut.
7. Teman-teman terdekat saya yang secara langsung membantu saya selama proses Nur Alfina Laili, Yuli Marlina Silaen, Emita Fitriani, Rizqi rusmadania, Aslamiah, Haidir Gazali Ridwan, , dan teman-teman yang secara online memberikan dukungan berupa motivasi kepada saya yaitu, Muh Amir Yahya Jabbar, Muh Zulfa Renaldi, Rahmah Azizah, Munawwarah, Riska Fitria, dan Syaidati Fatimatuzzahra.
8. Terakhir terimakasih yang sangat amat untuk diri saya sendiri yang telah berusaha dan berdoa agar skripsi ini selesai, terimakasih untuk semua lelah, kerja keras, tangis dan tawa yang saya lakukan untuk skripsi ini.

Saya menyadari bahwa tidak ada karya yang sempurna demikian juga dengan skripsi ini. Namun saya berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya sendiri maupun pembaca sekalian. Kritik dan saran senantiasa saya harapkan untuk perbaikan penulisan karya lain di masa yang akan datang. Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
PERNYATAAN	3
ABSTRAK	4
ABSTRACT	5
KATA PENGANTAR	6
DAFTAR ISI	8
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5. Batasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Dasar Teori	Error! Bookmark not defined.

2.1.1. Metabolisme	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
2.8 Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Subjek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5 Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.6 Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.7 Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

