

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI

**EFEKTIFITAS PENAMBAHAN DOSIS PROBIOTIK EM4 YANG
BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIAL TERHADAP KELANGSUNGAN
HIDUP, EFISIENSI PAKAN DAN PERTUMBUHAN IKAN PATIN
(*Pangasius hypophthalmus*)**



OLEH :

**TEA KRISBA
2010712320009**

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

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI

**EFEKTIFITAS PENAMBAHAN DOSIS PROBIOTIK EM4 YANG
BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIAL TERHADAP KELANGSUNGAN
HIDUP, EFISIENSI PAKAN DAN PERTUMBUHAN IKAN PATIN
(*Pangasius hypophthalmus*)**



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

OLEH :

**TEA KRISBA
2010712320009**

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Efektifitas Penambahan Probiotik EM4 Yang Berbeda Pada Pakan Komersial Terhadap Kelangsungan Hidup, Efisiensi Pakan Dan Pertumbuhan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*)

Nama : Tea Krisba
NIM : 2010712320009
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Program Studi : Akuakultur
Tanggal Ujian Skripsi : 19 Juni 2024

Persetujuan Pembimbing,

Pembimbing 1



Dr. Ir. Pahmi Ansyari, M.S.
NIP 19641220 199003 1 002

Pembimbing 2



Siswanto, S. Pi., M.P.
NIP 19900312 201903 1 013

Penguji,



Ir. H. M. Adriani, M.Si.
NIP. 19620726 198803 1 001

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan



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

Koordinator
Program Studi Akuakultur



Dr. Siti Aisiah, S. Pi., M.P.
NIP. 197310101999032001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Efektifitas Penambahan Probiotik EM4 Yang Berbeda Pada Pakan Komersial Terhadap Kelangsungan Hidup, Efisiensi Pakan Dan Pertumbuhan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*)”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan penelitian ini terutama kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan ini
2. Kedua orang tua penulis, Alm. Bapak Heru Subagyo dan Ibu Heni Krismiwidiastuti yang selalu memberikan kasih sayangnya sampai tak terhingga, doa, nasehat serta kesabaran yang sangat luar biasa dalam setiap langkah penulis. Merupakan anugerah terbesar untuk penulis semoga dapat menjadi anak yang bisa membanggakan kedua orangtuanya.
3. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat
4. Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., M.P. selaku Koordinator Prodi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat
5. Bapak Dr. Ir. Pahmi Ansyari, M.S. selaku Ketua Tim Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan serta saran dan semangat yang diberikan kepada penulis, sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak Siswanto, S. Pi., M.P. selaku Anggota Tim Pembimbing, arahan serta saran dan semangat yang diberikan kepada penulis, sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Bapak Ir. H. Muhammad Adriani, M.Si selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan koreksi untuk perbaikan dan penyelesaian laporan skripsi lebih baik.
8. Seluruh staf dan dosen Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

9. Kepada Bapak Wahyu Ketua Balai UPT (Unit Produksi Budidaya Air Tawar) beserta staf yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian hasil skripsi.
 10. Kepada adik yang sangat penulis cintai (Karisma Tia Krisba dan Thimoty Ezra Krisba N.D) dan seluruh keluarga besar terimakasih atas doa serta dukungan yang diberikan.
 11. Achmad Ilyasa yang telah menemani dan mendukung penulis pada saat penelitian hingga penyusunan laporan penelitian.
 12. Annisa Fitriyani Sitompul yang telah membantu penulis saat penyusunan laporan
 13. Dea Herawati, Paulina, Sekar Arum, Fadil Atmajaya, Lisa Ainul, Fadillah, Charly Aritonang yang membantu penulis saat menjalankan penelitian.
 14. Kepada adik-adik Angkatan 2022 yang telah turut membantu saat menjalankan penelitian (Najli, Raudah, Daniela, Yoga, Dodi, Effendi)
 15. Seluruh pihak yang membantu penulis dalam penyusunan laporan ini
- Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini tidak sempurna karena kesempurnaan hanya milik Tuhan Yang Maha Esa. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat sebagaimana semestinya.

Banjarbaru, Juni 2024

Penulis

EFEKTIFITAS PENAMBAHAN PROBIOTIK EM4 YANG BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIAL TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP, EFISIENSI PAKAN DAN PERTUMBUHAN IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*)

EFFECTIVENESS OF ADDING DIFFERENT EM4 PROBIOTICS TO COMMERCIAL FEEDING ON SURVIVAL, FEED EFFICIENCY AND GROWTH OF PATIN FISH (*Pangasius hypophthalmus*)

Tea Krisba¹⁾, Pahmi Ansyari²⁾, Siswanto³⁾

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

Email : teakrisba421@gmail.com¹⁾ pahmi.ansyari@ulm.ac.id²⁾ siswanto@ulm.ac.id³⁾

ABSTRAK

Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) merupakan ikan ekonomis penting. Dalam budidayanya ikan patin perlu nutrisi dengan kandungan gizi yang tinggi. Peningkatan kandungan nutrisi pakan dapat dilakukan dengan suplementasi bahan seperti EM4 (*Effective Microorganism 4*) untuk meningkatkan efisiensi dan penyerapan nutrisi dalam pakan sehingga berpotensi menurunkan *Feed Conversion Ratio* (FCR). Tujuan Penelitian menganalisis dosis probiotik EM4 yang optimal untuk meningkatkan kelangsungan hidup, efisiensi pakan dan pertumbuhan pada ikan patin. Rancangan penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 pengulangan. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu perlakuan A (5 ml/kg pakan), B (10 ml/kg pakan), C (15 ml/kg pakan), dan D (20 ml/kg pakan). Hasil Anava menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis EM4 tidak berbeda nyata antar perlakuan terhadap kelangsungan hidup, efisiensi pakan dan pertumbuhan benih ikan ($F_{hitung} < F_{tabel}$). Dengan demikian dosis yang optimal dan paling efisien dari perlakuan dalam penelitian ini adalah pada perlakuan A, yaitu dosis EM4 5 ml/kg pakan.

Kata Kunci : Ikan Patin, EM4, Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Efisiensi Pakan.

ABSTRACT

*Catfish (*Pangasius hypophthalmus*) is an economically important fish. In cultivating catfish, they need nutrition with high nutritional content. Increasing the nutritional content of feed can be done by supplementing ingredients such as EM4 (*Effective Microorganism 4*) to increase the efficiency and absorption of nutrients in feed, thereby potentially reducing the *Feed Conversion Ratio* (FCR). The aim of the research is to analyze the optimal dose of EM4 probiotics to increase survival, feed efficiency and growth in catfish. The design of this research was a Completely Randomized Randomization (CRD) with 4 treatments and 3 repetitions. The treatments given were treatment A (5 ml/kg feed), B (10 ml/kg feed), C (15 ml/kg feed), and D (20 ml/kg feed). Anava results showed that the EM4 dosing treatment did not differ significantly between treatments in terms of survival, feed efficiency and growth of fish seeds ($F_{count} < F_{table}$). Thus, the optimal and most efficient dose of the treatment in this study was treatment A, namely an EM4 dose of 5 ml/kg feed.*

Keywords: *Catfish, EM4, Growth, Survival and Feed Efficiency.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Biologi Ikan Patin (<i>Pangasius hypophthalmus</i>)	3
2.1.1. Klasifikasi Ikan Patin	3
2.1.2. Morfologi Ikan Patin	4
2.1.3. Habitat Dan Kebiasaan Hidup Ikan Patin	4
2.1.4. Makan Dan Kebiasaan Makan Ikan Patin	4
2.2. EM4 (<i>Effective Microorganism</i> 4)	5
2.3. Pakan Komersial	7
2.4. <i>Survival Rate</i> (SR)	8
2.5. Efisiensi Pakan	8
2.6. Pertumbuhan	9
2.7. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	10
2.8. Kualitas Air	11
2.8.1. Suhu	11
2.8.2. Derajat Keasaman (pH)	11
2.8.3. Oksigen Terlarut (DO)	12
2.8.4. Amoniak (NH ₃)	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu Dan Tempat	13
3.2. Alat Dan Bahan	13
3.3. Prosedur Penelitian	14
3.3.1. Persiapan Tempat dan Media Pemeliharaan	14
3.3.2. Persiapan Ikan Uji	15
3.3.3. Aktivasi EM4	15
3.3.4. Persiapan Pakan Uji	15
3.3.5. Pemberian Pakan Uji	16
3.4. Rancangan Percobaan	16
3.5. Parameter Pengamatan	17
3.5.1. <i>Survival Rate</i> (SR)	17
3.5.2. Efisiensi Pakan	17
3.5.3. Pertumbuhan Bobot Relatif	18
3.5.4. Pertumbuhan Panjang Relatif	18
3.5.5. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	18

3.5.6. Kualitas Air	19
3.6. Hipotesis Penelitian	19
3.7. Analisis Data	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil	22
4.1.1. <i>Survival Rate</i> (SR)	22
4.1.2. Efisiensi Pakan.....	23
4.1.3. Uji proksimat	23
4.1.4. Pertumbuhan bobot relatif	25
4.1.5. Pertumbuhan panjang relatif.....	27
4.1.6. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....	28
4.1.7. Kualitas Air	30
4.2. Pembahasan.....	30
4.2.1. Uji proksimat	31
4.2.2. <i>Survival Rate</i> (SR)	31
4.2.3. Efisiensi Pakan.....	33
4.2.4. Pertumbuhan bobot relatif	34
4.2.5. Pertumbuhan panjang relatif.....	36
4.2.6. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....	39
4.2.7. Kualitas Air	40
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	13
Tabel 3.2. Alat yang digunakan pada penelitian.....	13
Tabel 3.3. Bahan yang digunakan pada penelitian	14
Tabel 3.4. Parameter Kualitas Air beserta Ukurannya	19
Tabel 4.1. Rekapitulasi data hasil penelitian	22
Tabel 4.2. Uji Proksimat.....	22
Tabel 4.5. <i>Survival Rate</i> (SR).....	23
Tabel 4.6. Efisiensi Pakan	23
Tabel 4.3. Pertumbuhan Bobot Relatif.....	25
Tabel 4.4. Pertumbuhan Panjang Relatif.....	27
Tabel 4.7. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....	28
Tabel 4.8. Kualitas Air.....	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 2.1. Ikan Patin.....	3
Gambar 2.2. EM4	6
Gambar 3.1. Penempatan Wadah pemeliharaan	17
Gambar 4.1. Diagram batang bobot relatif.....	24
Gambar 4.2. Diagram batang panjang relatif	26
Gambar 4.3. Diagram batang efisiensi pakan.....	27
Gambar 4.4. Diagram batang FCR.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Lampiran Hasil Uji Proksimat	47
2. Pengacakan tata letak penelitian.....	48
3. Data sampling	48
4. Data hasil perhitung	52
5. Uji statistik bobot relatif benih ikan patin	55
6. Uji statistik panjang relatif benih ikan patin	57
7. Uji statistik efisiensi pakan benih ikan patin	59
8. Uji statistik fcr benih ikan patin	61
9. Lembar Hasil Uji Kualitas Air	63
10. Dokumentasi.....	64