

**EFEKTIVITAS PENAMBAHAN PROBIOTIK EM-4 DENGAN DOSIS
YANG BERBEDA PADA PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN
IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias sp*)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)**

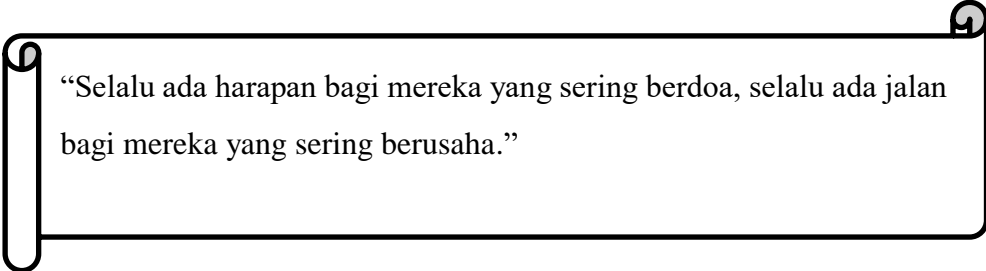


**OLEH
MARIA STEFANIA ULU METAN
54190004**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN SAINS DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TIMOR
KEFAMENANU**

2023

MOTTO



“Selalu ada harapan bagi mereka yang sering berdoa, selalu ada jalan bagi mereka yang sering berusaha.”

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, dalam naskah skripsi dengan judul "Efektivitas Penambahan Probiotik EM-4 Dengan Dosis Yang Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*)" tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh serjana biologi (S.Si) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, Desember 2023

Yang Menyatakan

Maria Stefania Ulu Metan

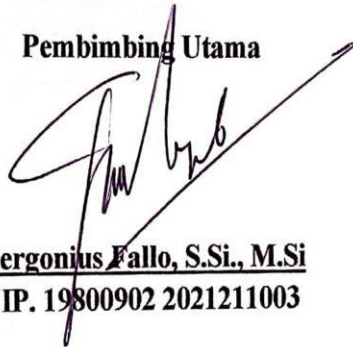
HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENEMBAHAN PROBIOTIK EM-4 DENGAN DOSIS
YANG BERBEDA PADA PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN
IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias* sp)**

**Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan kepada
Dewan Penguji Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Pertanian,
Sains dan Kesehatan**

Pembimbing Utama



Gergonius Fallo, S.Si., M.Si
NIP. 19800902 2021211003

Pembimbing Pendamping



Gonsianus Pakaenoni, S.Pd., M.Sc
NIDN : 0020078705

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan



Eduardus Yosef Neonbeni, S.P.,M.P
NIP. 19730514 200501 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS PENAMBAHAN PROBIOTIK EM-4 DENGAN DOSIS
YANG BERBEDA PADA PAKAN TERGADAP PERTUMBUHAN IKAN
LELE SANGKURIANG (*Clarias* sp)**

**Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Program Studi Biologi Fakultas Pertanian Universitas Timor**

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji



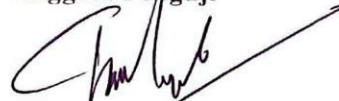
Dicky Frengky Hanas, S.Si.,M.Si
NIP.19880225 201903 1 015

Sekretaris Penguji




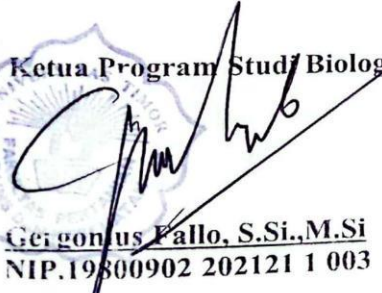
Gonsianus Pakaenoni, S.Pd.,M.Sc
NIDN : 0020078705

Anggota Penguji



Gergonius Fallo, S.Si.,M.Si
NIP.19800902 202121 1 003

Ketua Program Studi Biologi



Gergonius Fallo, S.Si.,M.Si
NIP.19800902 202121 1 003

Dekan Fakultas Pertanian



Eduardus Yosef Neonbeni, S.P.,M
NIP.19730514 200501 1 002

Tanggal Ujian : 19 Desember 2023

Tanggal Lulus : 19 Desember 2023

ABSTRAK

MARIA STEFANIA ULU METAN Efektivitas Penambahan Probiotik EM-4 Dengan Dosis Yang Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias* sp) Dibimbing oleh Gergonius Fallo, S.Si.,M.Si, Gonsianus Pakaenoni, S.Pd.,M.Sc

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik dengan dosis yang berbeda pada pakan terhadap pertumbuhan ikan lele sangkuriang, dan untuk mengetahui kualitas air terhadap pertumbuhan ikan lele sangkuriang. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dengan rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Data dianalisis menggunakan analisis ANOVA kemudian dideskripsikan serta hasilnya disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Hasil penelitian rata-rata pertambahan panjang total ikan menunjukkan bahwa yang paling tinggi pertambahan panjang total ikan yaitu perlakuan dengan penambahan probiotik 10 ml (P3) sebesar 15,57 cm, sedangkan yang paling rendah pada perlakuan kontrol (P0) sebesar 2,47 cm. Hasil perhitungan pertumbuhan berat mutlak menunjukkan bahwa yang paling tinggi pada perlakuan dengan penambahan probiotik 10 ml (P3) sebesar 17,33 gram, sedangkan yang terendah pada perlakuan kontrol (P0) sebesar 9,94 gram. Hasil uji lanjut duncan ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa P3 berbeda nyata dengan P2, P1, dan P0. Nilai rasio konversi pakan yang paling tinggi terdapat pada perlakuan yang menggunakan penambahan probiotik 6 ml (P1) dengan nilai pakan 1,29 gram, sedangkan yang paling rendah terdapat pada perlakuan kontrol (P0) dengan nilai pakan 0,81 gram. Hasil uji lanjut duncan ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa P1 berbeda nyata dengan P2, P3 dan P0. Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian yaitu nilai suhu 25-28⁰C, nilai pH 6,0-6,7 dan nilai salinitas 0,04 ppt.

Kata Kunci : Penambahan Probiotik EM-4, Ikan Lele Sangkuriang.

ABSTRACT

Maria Stefania Ulu Mitan Effective Extremacy of EM-4 Probiotic Advertisement with different doses of feed on the growth of the Police Fishfloor (*Clarias* SP) was guided by Gergonius Fallo, S.Si., M.Si, Gonsianus Pakaenoni, S.Pd., M.Sc

This study aims to determine the effect of probiotic provision with different doses on feed on the growth of Sangkuriang catfish, and to know the water quality on the growth of Sangkuriang catfish. The type of research used in this research is the experimental method, with a complete random design (RAL) consists of 4 treatments and 3 replications. Data analyzed using analysis analysis is described as well as the results are presented in the form of tables and diagrams. The average research of the total increase in the total fish shows that the highest the total increase in total fish is treatment with the addition of probiotics 10 ml (P3) of 15.57 cm, while the lowest in the control treatment (P0) of 2.47 cm. The result of absolute weight growth calculate shows that the highest in treatment with the addition of 10 ml probiotics (P3) of 17.33 grams, while the lowest on the control treatment (P0) of 9.94 grams. Duncan's advanced test results ($P < 0.05$) show that P3 is different to the P2, P1, and P0. The highest feed conversion rate is contained in treatment using the addition of probiotics 6 ml (P1) with feed value 1.29 gram, while the lowest is contained in the control treatment (P0) with feed value of 0.81 grams. Duncan's advanced test results ($P < 0.05$) show that P1 is different to the P2, P3 and P0. The quality of water quality measurement during the study is the temperature of 25-28°C, the value of pH 6.0-6.7 and the value of a 0.04 ppt salinity.

Keywords: Addition of ProMobic EM-4, catfish catalog.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dihaturkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **Efektivitas Penambahan Probiotik EM-4 Dengan Dosis Yang Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*)** Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Biologi Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena terbatasnya kemampuan pengetahuan yang dimiliki penulis, sehingga skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Dalam penyusunan skripsi ini penulis mengalami banyak kendala dalam penyusunannya namun dengan bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.Ir. Stefanus Sio, S.P., M.P, selaku Rektor Universitas Timor yang telah memberi pelayanan akademik dan administrasi kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Timor.
2. Bapak Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian, Sain dan Kesehatan.
3. Bapak Gergonius Fallo, S.Si., M.Si, selaku Ketua Program Studi Biologi dan selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran selama bimbingan skripsi ini.
4. Bapak Gonsianus Pakaenoni, S.Pd., M.Sc, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran selama bimbingan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi Biologi Universitas Timor yang memberikan banyak ilmu yang berharga kepada penulis.

6. Teman-teman Biologi angkatan 2019 yang selalu memberikan semangat dan membantu setiap proses dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Teman-teman minat zoology angkatan 2019 yang sudah banyak membantu mulai dari penyusunan skripsi, penelitian hingga akhir penulisan skripsi ini.
8. Kedua orang tua Bapak Vitalis Metan, dan Ibu Petronela Kefi, dan kedua Adik saya yang telah banyak memberi doa, kasih sayang dan semangat selama masa perkuliahan.
9. Teruntuk suami Emanuel Sanbein dan anak Yosefa Mauren Sanbein yang telah memberikan doa, perhatian, kasih sayang, dan dukungan yang begitu luar biasa dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teruntuk sahabat-sahabat saya Risa, Dyan, Safira, Yuni, Anace, Yovi, Lia, Onya, Ria. yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
11. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran, kritik dan pendapat dari semua pihak demi perbaikan skripsi ini, dan akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Kefamenanu, Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
MOTO	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Klasifikasi Ikan Lele Sangkuriang	4
2.2 Morfologi Ikan Llele Sangkuriang	4
2.3 Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang	5
2.4 Habitat dan Tingkah Laku Ikan Lele Sangkuriang	6
2.5 Kebiasaan Makan Ikan Lele Sangkuriang	6
2.6 Penambahan Probiotik EM-4 Pada Pakan	8
2.7 pH (Derajat Keasaman).....	10
2.8 Suhu	10
2.9 Salinitas.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat.....	12
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.3 Metode Penelitian	12

3.4	Prosedur Kerja	13
3.5	Analisis Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		16
4.1	Pertambahan Panjang Total Ikan Lele Sangkuriang (<i>Clarias</i> sp).....	16
4.2	Pertumbuhan Berat Ikan Lele Sangkuriang (<i>Clarias</i> sp).....	18
4.3	Rasio Konversi Pakan	20
4.4	Kualitas Air	22
BAB V PENUTUP.....		24
5.1	Kesimpulan	24
5.2	Saran	24
DAFTAR PUSTAKA.....		25
DAFTAR LAMPIRAN.....		30

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Ikan Lele Sangkuriang (<i>Claria sp</i>).....	5
Gambar 2 Lay out penelitian.....	12
Gambar 3 Diagram rata-rata pertambahan panjang total ikan lele	16
Gambar 4 Diagram rata-rata pertumbuhan berat mutlak ikan lele.....	18
Gambar 5 Diagram rasio konversi pakan.....	20

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 Hasil analisis penambahan panjang total ikan lele sangkuriang	17
Tabel 2 Hasil analisis pertumbuhan berat mutlak ikan lele sangkuriang.....	19
Tabel 3 Hasil analisis rasio konversi pakan	21
Tabel 4 Parameter kualitas air selama penelitian.....	22