

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
PENGARUH PEMBERIAN DEDAK PADI YANG DI FERMENTASI
MENGGUNAKAN *ASPERGILLUS NIGER* DENGAN DOSIS YANG
BERBEDA TERHADAP POPULASI *MOINA SP.*



NORMELIAN SARI
2210712220005

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2026

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
PENGARUH PEMBERIAN DEDAK PADI YANG DI FERMENTASI
MENGGUNAKAN *ASPERGILLUS NIGER* DENGAN DOSIS YANG
BERBEDA TERHADAP POPULASI *MOINA SP.*



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

NORMELIAN SARI
2210712220005

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Dedak Padi Fermentasi
Menggunakan *Aspergillus niger* dengan Dosis yang
Berbeda terhadap Populasi *Moina Sp.*

Nama : Normelian Sari

NIM : 2210712220005

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Program Studi : Akuakultur

Tanggal Ujian : 25 Juni 2026

Persetujuan,

Pembimbing

Ir. El Redha, M.Si

NIP. 19611110 198603 1 004

Penguji 1

Penguji 2

Junius Akbar, S.Pi., M.Si.

NIP. 19660604 199403 1 004

Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi., M.Si.

NIP. 19700718 199603 2 001

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi

Dr. Ir. H. Untung Binaksana, M.P

NIP. 19640517 199303 1 001

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

NIP. 19731010 199903 2 001

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi dengan Judul “Pengaruh Pemberian Dedak Padi yang di Fermentasi Menggunakan *Aspergillus niger*. dengan Dosis yang Berbeda terhadap Populasi *Moina* sp.” yang bertempat di Laboratorium Nutrisi Ikan, Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pelaksanaan hingga pembuatan Laporan Skripsi ini terutama kepada :

1. Norhasanah dan Alfian selaku Orang Tua, Siska Alfiana selaku Kakak saya, dan Dini Azizah Adik saya yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi.
2. Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, ULM
3. Dr. Siti Aisiah, S.Pi., MP. selaku Ketua Program Studi Akuakultur
4. Ir. El Redha, M.Si. selaku Dosen Pembimbing
5. Ir. Muhammad Adriani, M.Si. selaku Kepala Laboratorium Nutrisi Ikan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, ULM.
6. Teman-teman Angkatan 2022 yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan serta motivasi dalam pengerjaan Laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Penelitian Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu dengan rendah hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua orang yang membacanya dan berguna sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 25 Juni 2026

Penulis

**PENGARUH PEMBERIAN DEDAK PADI FERMENTASI MENGGUNAKAN
ASPERGILLUS NIGER. DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP POPULASI
*MOINA SP.***

***THE EFFECT OF RICE BRAN FERMENTED USING ASPERGILLUS NIGER AT DIFFERENT
DOSAGES ON THE POPULATION OF MOINA SP.***

Normelian Sari¹⁾, El Redha²⁾

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

Email : 2210712220005@mhs.ulm.ac.id¹⁾, el.redha@ulm.ac.id²⁾.

Abstrak

Pakan untuk budidaya *Moina Sp.* yang relatif mudah didapat yaitu dedak padi. Dedak padi memiliki kandungan protein sebanyak 11%-17%, lemak 2,52%-5,05%, karbohidrat 58%-72%, dan serat kasar 11% atau lebih. Dedak padi juga memiliki kelemahan seperti mudah membusuk, dapat menurunkan kualitas air, serta berpotensi meningkatkan kadar amonia jika digunakan secara berlebihan dalam budidaya *Moina Sp.* Alternatif untuk menutupi kelemahan tersebut, dedak dapat difermentasi menggunakan jamur *Aspergillus niger* sehingga proses penguraiannya menjadi lebih terkendali dan kandungan nutrisinya lebih mudah dimanfaatkan. Tujuan penelitian ini adalah menelaah pengaruh perbedaan dosis dedak padi fermentasi menggunakan *Aspergillus niger* terhadap populasi *Moina Sp* serta mencari dosis terbaik. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan 3 ulangan dengan dedak padi fermentasi *Aspergillus niger* 0; 25; 50; 75 mg/L. Parameter yang diamati kelimpahan populasi dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dedak padi fermentasi menggunakan *Aspergillus niger* 75mg/L mampu menghasilkan kelimpahan puncak, dan kelimpahan akhir terbaik. dedak padi fermentasi 50mg/L mampu menghasilkan laju pertumbuhan puncak dan akhir terbaik.

Kata kunci : *Moina Sp*, Dedak padi, *Aspergillus niger*, Kelimpahan, Laju pertumbuhan

Abstract

Rice bran is a readily available feed source for Moina sp. culture. It contains 11–17% protein, 2.52–5.05% lipid, 58–72% carbohydrates, and more than 11% crude fiber. However, rice bran has several drawbacks, including rapid decomposition, deterioration of water quality, and the potential to increase ammonia concentrations when applied excessively in Moina sp. culture. To overcome these limitations, rice bran can be fermented using Aspergillus niger, which allows a more controlled decomposition process and improves nutrient availability. This study aimed to evaluate the effects of different doses of Aspergillus niger-fermented rice bran on the population performance of Moina sp. and to determine the optimal dosage. The experiment was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments and three replications. The treatments were different doses of Aspergillus niger-fermented rice bran: 0, 25, 50, and 75 mg L⁻¹. The observed parameters included population abundance and water quality. The results showed that the application of Aspergillus niger-fermented rice bran at a dose of 75 mg L⁻¹ produced the highest peak abundance and final abundance of Moina sp. Meanwhile, the dose of 50 mg L⁻¹ resulted in the highest peak growth rate and final growth rate. These findings indicate that fermented rice bran can enhance the population performance of Moina sp., with 75 mg L⁻¹ being the optimal dose for abundance and 50 mg L⁻¹ for growth rate.

Keywords : *Moina Sp*, Rice bran, *Aspergillus niger*, Population abundance, Growth rate.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi dan Morfologi <i>Moina</i> sp.....	5
2.2. Pakan dan Kebiasaan Makan <i>Moina</i> sp.	7
2.3. Reproduksi dan Siklus Hidup <i>Moina</i> sp.	7
2.4. Habitat dan Populasi <i>Moina</i> sp.	8
2.5. Dedak Padi.....	8
2.6. Fermentasi	9
2.7. <i>Aspergillus niger</i>	10
2.8. Kualitas Air.....	11
2.8.1. Suhu	11
2.8.2. pH (Derajat Keasaman)	11
2.8.3. DO (<i>Dissolved Oxygen</i>).....	12
2.8.4. Amoniak.....	12
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.2.1. Alat.....	13
3.2.2. Bahan	14
3.3. Prosedur Kerja	14
3.3.1. Persiapan Tempat dan Wadah	14

3.3.2. Fermentasi Dedak Padi Menggunakan <i>Aspergillus niger</i>	15
3.3.2. Kultur <i>Moina</i> sp.....	15
3.4. Metode Penelitian	16
3.4.1. Rancangan Percobaan.....	16
3.5. Parameter yang diamati	17
3.5.1. Pertumbuhan Populasi	17
3.5.2. Kualitas Air.....	18
3.6. Hipotesis Data.....	18
3.7. Analisis Data.....	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil.....	21
4.1.1. Kelimpahan Populasi <i>Moina Sp</i>	21
4.1.2 Kelimpahan Akhir <i>Moina Sp</i>	24
4.1.3. Laju Pertumbuhan Puncak <i>Moina Sp</i>	27
4.1.4. Laju Pertumbuhan Akhir <i>Moina Sp</i>	29
4.1.5. Kualitas Air.....	31
4.2. Pembahasan	32
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....	13
3.2. Alat yang digunakan.....	13
3.3. Bahan yang digunakan	14
3.4. Parameter Kualitas Air	18
3.5. Analisis Uji Polinomial Ortogonal	20
4.1. Kelimpahan Populasi	21
4.2. ANOVA dan P. Ortogonal Kelimpahan Populasi Puncak <i>Moina</i> sp	23
4.3. Kelimpahan Populasi Akhir <i>Moina</i> sp	24
4.4. ANOVA dan Polinomial Ortogonal Kelimpahan Populasi Akhir	26
4.5. Laju Pertumbuhan Populasi Puncak <i>Moina</i> sp	27
4.6. ANOVA dan P. Ortogonal Laju Pertumbuhan Puncak <i>Moina</i> Sp.....	28
4.7. Laju Pertumbuhan Populasi <i>Moina</i> sp Akhir Pemeliharaan	29
4.8. ANOVA dan P. Ortogonal Laju Pertumbuhan <i>Moina</i> sp Akhir.....	31
4.9. Analisis Kualitas Air	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. <i>Moina</i> Sp.	5
2.2. Dedak Padi	9
2.3. <i>Aspergillus niger</i>	11
3.1. Tata Letak Wadah Pemeliharaann.....	17
4.1. Grafik Rerata Pertumbuhan <i>Moina</i> Sp. Setiap 3 hari.....	22
4.2. Grafik Polinomial Ortogonal Kelimpahan Puncak <i>Moina</i> Sp.....	24
4.3. Diagram Rerata Kelimpahan Akhir <i>Moina</i> Sp	25
4.4. Grafik Polinomial Ortogonal Kelimpahan Akhir <i>Moina</i> Sp	26
4.5. Diagram Rerata Laju Pertumbuhan Puncak <i>Moina</i> Sp	27
4.6. Grafik Polinomial Ortogonal Laju Pertumbuhan Puncak <i>Moina</i> Sp....	29
4.7. Diagram Rerata Laju Pertumbuhan Akhir <i>Moina</i> Sp	30
4.8. Grafik Polinomial Ortogonal Laju Pertumbuhan Akhir <i>Moina</i> Sp	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Pengacakan Tata Letak Wadah Pemeliharaan.	51
2. Data Kelimpahan Saat Sampling <i>Moina Sp.</i>	52
3. Rerata Kelimpahan <i>Moina Sp.</i> Selama 15 hari	53
4. Rerata Laju Pertumbuhan <i>Moina Sp.</i> Selama 15 hari	54
5. Uji Normalitas Liliefors Kelimpahan Puncak <i>Moina Sp.</i>	55
6. Uji Homogenitas Bartlett Kelimpahan Puncak <i>Moina Sp.</i>	56
7. Uji ANOVA dan Polinomial Ortogonal Kelimpahan Puncak <i>Moina Sp.</i>	57
8. Uji DMRT Kelimpahan Puncak <i>Moina Sp.</i>	58
9. Uji Normalitas Liliefors Kelimpahan Akhir <i>Moina Sp.</i>	59
10. Uji Homogenitas Bartlett Kelimpahan Akhir <i>Moina Sp.</i>	60
11. Uji ANOVA dan Polinomial Ortogonal Kelimpahan Akhir <i>Moina Sp.</i> ..	61
12. Uji DMRT Kelimpahan Akhir <i>Moina Sp.</i>	62
13. Uji Normalitas Liliefors Laju Pertumbuhan Puncak <i>Moina Sp.</i>	63
14. Uji Homogenitas Bartlett Laju Pertumbuhan Puncak <i>Moina Sp.</i>	64
15. Uji ANOVA dan P. Ortogonal Laju Pertumbuhan Puncak <i>Moina Sp.</i> ..	65
16. Uji DMRT Laju Pertumbuhan Puncak <i>Moina Sp.</i>	66
17. Uji Normalitas Liliefors Laju Pertumbuhan Akhir <i>Moina Sp.</i>	67
18. Uji Homogenitas Bartlett Laju Pertumbuhan Akhir <i>Moina Sp.</i>	68
19. Uji ANOVA dan P. Ortogonal Laju Pertumbuhan Akhir <i>Moina Sp.</i>	69
20. Uji DMRT Laju Pertumbuhan Akhir <i>Moina Sp.</i>	70
21. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	71
22. Uji Proksimat Dedak Padi Fermentasi <i>Aspergillus niger.</i>	