

**PEMANFAATAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*)
TERFERMENTASI SEBAGAI PAKAN UNTUK
PENGEMBANGAN PRODUKSI BUDIDAYA
CACING SUTRA (*Tubifex sp*)**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)
Dari Universitas Bangka Belitung**



Oleh

**YUWANTORO
2062011034**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN, DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2024**

**PEMANFAATAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*)
TERFERMENTASI SEBAGAI PAKAN UNTUK
PENGEMBANGAN PRODUKSI BUDIDAYA
CACING SUTRA (*Tubifex sp*)**

**YUWANTORO
2062011034**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Perikanan (S. Pi) dari Program Study Akuakultur,
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Kelautan,
Universitas Bangka Belitung**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2024**

**PEMANFAATAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*)
TERFERMENTASI SEBAGAI PAKAN UNTUK
PENGEMBANGAN PRODUKSI BUDIDAYA
CACING SUTRA (*Tubifex sp*)**

Oleh
Yuwantoro
2062011034

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Perikanan.

Pembimbing Utama



Dr. Robin, S.Pi., M.Si.
NIP.198301022014041001

Pembimbing Pendamping



Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si.
NIPPPK. 197803102021212008

Balunijuk, 13 November 2024

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan.



Riwan Kusmiadi, S.T.P., M.Si.
NIPPPK. 197402012021211004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Terfermentasi
Sebagai Pakan Untuk Pengembangan Produksi Budidaya Cacing
Sutra (*Tubifex sp*)

Nama : Yuwantoro

NIM : 2062011034

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan komisi penguji pada hari Selasa, 22 Oktober 2024 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan (S.Pi).

Dewan Penguji

Ketua : Dr. Ardiansyah Kurniawan, S.Pi., M.P. 

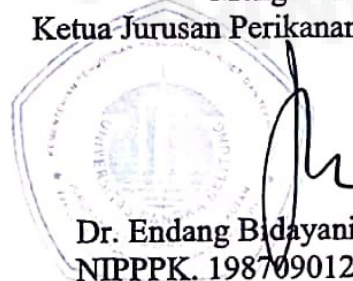
Anggota 1 : Dr. Andri Kurniawan, S.Pi., M.P. 

Anggota 2 : Dr. Robin, S.Pi., M.Si. 

Anggota 3 : Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si. 

Balunjuk, 13 November 2024

Mengetahui
Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan



Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si.
NIPPPK. 198709012014041001

Tanggal Lulus:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya Yuwantoro menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau serajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar dan semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunujuk, 13 November 2024



Yuwantoro

ABSTRAK

Yuwantoro (2062011034). Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Terfermentasi Sebagai Pakan Untuk Pengembangan Produksi Budidaya Cacing Sutra (*Tubifex sp*)
(Pembimbing: **Robin**, dan **Endang Bidayani**)

Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) adalah jenis tumbuhan air yang mengapung di permukaan perairan. *Eichhornia crassipes* mengandung nutrisi, yaitu bahan kering 8,05%, protein kasar 13,86%, serat kasar 21,10%, lemak kasar 0,98%, abu 1,65%, BETN 29,16%. Kandungan tersebut dapat digunakan untuk pakan Cacing Sutra (*Tubifex sp*). Penelitian ini untuk membudidayakan *Tubifex sp* dengan memanfaatkan potensi Eceng Gondok terfermentasi sebagai pakan untuk bobot mutlak *Tubifex sp*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan sidik ragam ANOVA. Data hasil sidik ragam akan dilakukan uji lanjut dengan BNT. Pemberian Eceng Gondok terfermentasi sebagai pakan *Tubifex sp* selama 50 hari pemeliharaan berpengaruh terhadap bobot mutlak, dan kualitas air Cacing Sutra. Perlakuan dengan pemberian Eceng Gondok terfermentasi terhadap bobot mutlak *Tubifex sp* menghasilkan bobot mutlak terbanyak pada perlakuan 1 dengan pemberian 25 gram Eceng Gondok terfermentasi menghasilkan 19.93 gram. Pengaruh perlakuan pemberian Eceng Gondok terfermentasi sebagai pakan *Tubifex sp* mendapatkan hasil kisaran kualitas air yang sama pada setiap perlakuan dengan nilai pH 5.57- 7.97, suhu 24.13- 33.4 °C, Amoniak 0 - 1.08 mg/L, dan DO 1.43 - 4.1 mg/L nilai kualitas air tersebut masuk kategori aman untuk kehidupan *Tubifex sp*.

Kata Kunci: Pertumbuhan, *Tubifex sp*, Eceng Gondok, Fermentasi, Pakan.

ABSTRACT

Yuwantoro (2062011034). Utilization of Fermented Water Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) as Feed for the Development of Tubifex worm (*Tubifex sp*) Cultivation Production.

(Supervised by: **Robin dan Endang Bidayani**)

Water Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) is an aquatic plant that floats on the water's surface. *Eichhornia crassipes* contains nutrients, namely dry matter 8.05%, crude protein 13.86%, crude fiber 21.10%, crude fat 0.98%, ash 1.65%, extract material without nitrogen 29.16%. This content can be used to feed Tubifex worm (*Tubifex sp*). This research is to cultivate *Tubifex sp* by utilizing the potential of fermented water hyacinth as feed for the absolute weight of *Tubifex sp*. The method used in this research is an experimental method using a completely randomized design. The data obtained will be analyzed using ANOVA variance. Data from the results of variance will be tested further with BNT. Giving fermented water hyacinth as food for *Tubifex sp* for 50 days of maintenance affects the absolute weight, and water quality of *Tubifex sp*. Treatment with fermented *Eichhornia crassipes* on the absolute weight of *Tubifex sp* produced the most absolute weight in treatment 1 with 25 grams of fermented water hyacinth produced 19.93 grams. The effect of the treatment of fermented *Eichhornia crassipes* as food for *Tubifex sp* obtained the same range of water quality in each treatment with values pH of 5.57- 7.97, Temperature 24.13- 33.4 °C, Ammonia 0 - 1.08 mg/L, and DO 1.43 - 4.1 mg/L the value of water quality is in the safe category for the life of *Tubifex sp*.

Keywords: Growth, *Tubifex sp*, *Eichhornia crassipes*, Fermentasion, Feed.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Karena rahmat, dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “ **Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Terfermentasi Sebagai Pakan Untuk Pengembangan Produksi Budidaya Cacing Sutra (*Tubifex sp*)”.**

Dalam kegiatan penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan bimbingan, arahan, dan serta masukan yang bermanfaat. Dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih setulusnya kepada :

- 1) Keluarga penulis: Bapak Budiyo, Ibu Sri Sarwo Sri, dan saudara penulis yang telah memberikan banyak hal kepada sang penulis.
- 2) Dosen Pembimbing Utama bapak Dr. Robin, S.Pi., M.Si dan Pembimbing Pendamping ibu Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si selaku ketua jurusan Kelautan dan Perikanan.
- 3) Dosen pembimbing akademik dan Pembahas/Penguji Pertama bapak Dr. Ardiansyah Kurniawan, S.Pi., M.P dan Pembahas/Penguji Pendamping Dr. Andri Kurniawan, S.Pi., M.P.
- 4) Bapak Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi., M.P sebagai Koordinator Prodi Akuakultur
- 5) Dosen jurusan akuakultur, dan staf tenaga kependidikan jurusan akuakultur
- 6) Teman-teman penulis yang berkontribusi dalam penelitian bagi penulis.
- 7) Jurusan Akuakultur Universitas Bangka Belitung yang menyediakan fasilitas penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik, dan saran yang membangun atau inovatif untuk perbaikan skripsi sangat perlu diberikan kepada penulis. Semoga penelitian ini bermanfaat untuk kita semua.

Balunujuk, 13 November 2024



Yuwantoro

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Cacing Sutra (<i>Tubifex sp</i>)	4
2.2 Ekologi dan Habitat Cacing Sutra (<i>Tubifex sp</i>).....	5
2.3 Reproduksi Cacing Sutra (<i>Tubifex sp</i>)	5
2.4 Klasifikasi dan Morfologi Eceng Gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>).....	6
2.5 Pakan ikan	7
2.6 Ampas Tahu	8
2.7 Fermentasi.....	8
2.8 Media Substrat Lumpur.....	8
2.9 Penelitian Terdahulu	9
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	12

3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	12
3.3	Metode Penelitian.....	13
3.4	Prosedur Penelitian.....	14
3.4.1.	Persiapan Alat dan Bahan	14
3.4.2.	Persiapan Media Subtrat Lumpur Sungai	14
3.4.3.	Pembuatan Eceng Gondok Terfermentasi.....	15
3.4.4.	Pembuatan Ampas Tahu Terfermentasi	16
3.4.5.	Pengambilan, Pembersihan, dan Pengukuran Cacing Sutra.....	16
3.4.6.	Penebaran Cacing Sutra	16
3.4.7.	Pemberian Pakan.....	16
3.4.8.	Pergantian Air	17
3.4.9.	Sampling <i>Tubifex sp</i>	17
3.5	Parameter Pengamatan.....	17
3.5.1.	Bobot Mutlak (<i>Tubifex sp</i>)	17
3.5.2.	Parameter kualitas Air.....	18
3.6	Kerangka Operasional Penelitian.....	19
3.7	Analisis Data	19
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1	Hasil	20
4.1.1.	Bobot Mutlak Cacing Sutra (<i>Tubifex sp</i>)	20
4.1.2.	Efisiensi Pemanfaatan Pakan (EPP).....	21
4.1.2.	Parameter kualitas Air.....	22
4.2	Pembahasan.....	26
4.2.1.	Bobot Mutlak	26
4.2.2.	Efisiensi Pemanfaatan Pakan (EPP).....	29
4.2.3.	Parameter Kualitas Air.....	30
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran.....	34
	DAFTAR PUSTAKA	35
	LAMPIRAN.....	38
	RIWAYAT HIDUP.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2. Alat Penelitian.....	12
Tabel 3. Bahan Penelitian	13



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pemikiran.....	3
Gambar 2. Cacing Sutra (<i>Tubifex sp</i>).....	4
Gambar 3. Siklus hidup Cacing Sutra (<i>Tubifex sp</i>).....	6
Gambar 4. Tanaman Eceng Gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>).....	7
Gambar 5. Peta Lokasi Penelitian.....	12
Gambar 6. Rak apartemen.....	14
Gambar 7. Peta Pengambilan Lumpur.....	15
Gambar 8. A. Eceng Gondok.....	15
Gambar 8. B. Eceng Gondok Kering.....	15
Gambar 8. C. Eceng Gondok Terfermentasi.....	15
Gambar 9. Kerangka Operasional Penelitian.....	19
Gambar 10. Bobot Mutlak.....	21
Gambar 11. Efisiensi Pemanfaatan Pakan.....	22
Gambar 12. DO Pagi.....	23
Gambar 13. DO Sore.....	23
Gambar 14. pH Pagi.....	24
Gambar 15. pH Sore.....	24
Gambar 16. Suhu Pagi.....	25
Gambar 17. Suhu Sore.....	25
Gambar 18. Amoniak.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Penelitian	38
Lampiran 2. Alat dan Bahan	38
Lampiran 3. Kegiatan Pengambilan Data Penelitian	40
Lampiran 4. Data Bobot Mutlak	41
Lampiran 5. Data Efisiensi Pemanfaatan Pakan (EPP)	43
Lampiran 6. Data DO	45
Lampiran 7. Data pH.....	47
Lampiran 8. Data Suhu	48
Lampiran 9. Data Amoniak.....	49

