

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**PENGARUH PEMBERIAN SILASE JEROAN IKAN DAN FERMENTASI
AMPAS KELAPA TERHADAP BIOMASSA DAN POPULASI
CACING SUTRA (*Tubifex tubifex*)**

**THE EFFECT OF THE INNARDS SILAGE OF FISH AND COCONUT PULP
FERMENTATION ON THE BIOMASS AND POPULATION OF
SILKWORMS (*Tubifex tubifex*)**

PROGRAM STUDI S-1 AKUAKULTUR



OLEH :

DANIK PUSPITASARI
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Danik Puspitasari
NIM : 141811133078
Tempat, tanggal lahir : Ngawi, 10 Februari 1999
Alamat : Siwalankerto Selatan III Gang Delima No.88D
Telp/HP : 081252972778
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Silase Jeroan Ikan dan Fermentasi Ampas Kelapa Terhadap Biomassa dan Populasi Cacing Sutra (*Tubifex tubifex*)
Pembimbing : 1. Lailatul Lutfiyah, S.Pi., M.Si.
2. Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sender (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian: Mandiri / ~~Proyek Dosen~~ / ~~Hibah~~ / PKM (coret yang tidak perlu).

Di dalam skripsi / karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya, serta kami bersedia :

1. Dipublikasikan dalam jurnal ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Memberikan ijin untuk mengganti susunan penulis pada hasil tulisan skripsi / karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing skripsi.
3. Diberikan sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur di dalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab. XI pasal 38-42), apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain yang seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri.

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 27 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Danik Puspitasari
NIM. 141811133078

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN SILASE JEROAN IKAN DAN FERMENTASI
AMPAS KELAPA TERHADAP BIOMASSA DAN POPULASI
CACING SUTRA (*Tubifex tubifex*)**

**THE EFFECT OF THE INNARDS SILAGE OF FISH AND COCONUT PULP
FERMENTATION ON THE BIOMASS AND POPULATION OF
SILKWORMS (*Tubifex tubifex*)**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan pada
Program Studi S-1 Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga

Oleh:

DANIK PUSPITASARI

NIM. 141811133078

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Lailatul Lutfiyah, S.Pi., M.Si.
NIP. 198707012015043201

Pembimbing Serta



Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P.
NIP. 197202031997022001

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN SILASE JEROAN IKAN DAN FERMENTASI
AMPAS KELAPA TERHADAP BIOMASSA DAN POPULASI
CACING SUTRA (*Tubifex tubifex*)**

**THE EFFECT OF THE INNARDS SILAGE OF FISH AND COCONUT PULP
FERMENTATION ON THE BIOMASS AND POPULATION OF
SILKWORMS (*Tubifex tubifex*)**

Oleh:

**DANIK PUSPITASARI
NIM. 141811133078**

Telah diujikan pada

Tanggal : 15 Agustus 2022

KOMISI PENGUJI

Ketua : Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P.

Sekretaris : Nina Nurmalia, S.Pi., M.Si.

Anggota : Dr. Veryl Hasan, S.Pi., M.P.

Surabaya, 15 Agustus 2022
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan,


Prof. Mochakumad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.
NIP. 197001161995031002

RINGKASAN

DANIK PUSPITASARI. PENGARUH PEMBERIAN SILASE JEROAN IKAN DAN FERMENTASI AMPAS KELAPA TERHADAP BIOMASSA DAN POPULASI CACING SUTRA (*Tubifex tubifex*). DOSEN PEMBIMBING LAILATUL LUTFIYAH, S.Pi., M.Si. DAN Dr. LAKSMI SULMARTIWI, S.Pi., M.P.

Cacing sutra adalah jenis cacing yang dapat dijumpai pada saluran air yang mengandung bahan organik. cacing sutra memiliki kandungan protein (57%), lemak (13,3%), serat kasar (2,04), kadar abu (3,06%), dan kadar air (87,7%). Keberhasilan dalam budidaya cacing sutra ditentukan dari nutrisi media yang digunakan sebagai asupan makanannya. Media yang digunakan memiliki peranan penting, apabila nutrisi yang terkandung kurang maka akan menyebabkan rendahnya biomassa dan kandungan nutrisi cacing sutra. Limbah industri yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan organik media kultur cacing sutra yaitu ampas kelapa dan jeroan ikan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi silase jeroan ikan dan fermentasi ampas kelapa terhadap biomassa dan populasi cacing sutra. Untuk mengetahui dosis yang efektif dari pemberian kombinasi silase jeroan ikan dan fermentasi ampas kelapa terhadap biomassa dan populasi cacing sutra. Parameter utama dalam penelitian ini adalah biomassa dan populasi. Sedangkan parameter pendukung yaitu kualitas air yang meliputi suhu, pH dan DO. Analisis data pada penelitian ini menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian silase jeroan ikan dan fermentasi ampas kelapa memberikan pengaruh terhadap bioamassa dan populasi cacing sutra. Biomassa tertinggi dengan nilai 16,296 g pada perlakuan P3, sedangkan populasi tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 dengan jumlah populasi 1463 ind. Pemberian silase jeroan ikan dan fermentasi ampas kelapa berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap biomassa dan populasi cacing sutra.

SUMMARY

DANIK PUSPITASARI. THE EFFECT OF THE INNARDS SILAGE OF FISH AND COCONUT PULP FERMENTATION ON THE BIOMASS AND POPULATION OF SILKWORMS (*Tubifex tubifex*). ADVISORS LAILATUL LUTFIYAH, S.Pi., M.Si. DAN Dr. LAKSMI SULMARTIWI, S.Pi., M.P.

Silkworms are a type of worm that can be found in waterways that contain organic matter. Silkworms contain protein (57%), fat (13.3%), crude fiber (2.04), ash content (3.06%), and water content (87.7%). Success in cultivating silk worms is determined by the nutrient media used as food intake. The media used has an important role, if the nutrients contained are lacking it will cause low biomass and nutrient content of silk worms. Industrial waste that has the potential to be used as organic material for silkworm culture media is coconut dregs and fish offal.

The purpose of this study was to determine the effect of a combination of the innards silage of fish and coconut pulp fermentation on the biomass and population of silk worms. The purpose of this study was to determine the effective dose of the combination of silage of fish offal and coconut dregs fermentation on biomass and silkworm population. The main parameters in this study were biomass and population. While the supporting parameters are water quality which includes temperature, pH and DO. Data analysis in this study used Analysis of Variance (ANOVA) and continued with Duncan's Multiple Distance test.

The results showed that the application of silage of fish offal and fermentation of coconut dregs had an effect on the biomass and population of silk worms. The highest biomass with a value of 16.296 g was in treatment P3, while the highest population was obtained in treatment P3 with a total population of 1463 ind. The application of silage of fish offal and fermentation of coconut dregs had a significant effect ($p < 0.05$) on the biomass and population of silk worms.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Silase Jeroan Ikan dan Fermentasi Ampas Kelapa Terhadap Biomassa dan Populasi Cacing Sutra (*Tubifex tubifex*) dengan baik. Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan kedepannya. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan baik lingkup Universitas Airlangga maupun lingkup secara luas.

Surabaya, 15 Agustus 2022

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan penuh rasa hormat dan penghargaan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof., Ir. Moch Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga, Surabaya.
2. Ibu Lailatul Lutfiyah, S.Pi., M.Si., dan ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P. selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan sejak penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan skripsi
3. Kedua Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan baik berupa moriil maupun materiil kepada penulis.
4. Rekan penelitian saya yaitu Velia Novita Sari, Linda Febrianti, dan Hernik Ismawati atas bantuan, kerjasama, dan suka duka selama penelitian berlangsung.
5. Teman-teman yang telah memberikan semangat untuk mengerjakan laporan skripsi yaitu Abang ii, Rizal, Almif, Aini dan teman yang lainnya yang tidak disebutkan satu persatu.
6. Seluruh civitas akademika Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang telah bersedia membantu menyampaikan ilmunya kepada penulis serta membantu penulis hingga penyelesaian skripsi.

Surabaya, 15 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	5
II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Biologi Cacing Sutra (<i>Tubifex tubifex</i>).....	6
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi.....	6
2.1.2 Habitat.....	8
2.1.3 Siklus Hidup.....	8
2.1.4 Kebiasaan Makan.....	10
2.2 Media Pertumbuhan.....	10

2.2.1	Silase Jeroan Ikan.....	11
2.2.2	Fermentasi Ampas Kelapa.....	12
2.2.3	Lumpur Halus.....	14
III KERANGKA KONSEPTUAL.....		15
3.1	Konseptual Penelitian.....	15
3.2	Hipotesis.....	19
IV METODOLOGI PENELITIAN.....		20
4.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
4.2	Materi Penelitian.....	20
4.2.1	Alat Penelitian.....	20
4.2.2	Bahan Penelitian.....	20
4.3	Metode Penelitian.....	20
4.3.1	Rancangan Penelitian.....	20
4.3.2	Variabel Penelitian.....	21
4.3.3	Prosedur Kerja.....	22
4.4	Parameter Penelitian.....	25
4.4.1	Parameter Utama.....	25
4.4.2	Parameter Pendukung.....	26
4.5	Analisis Data.....	27
4.6	Alur Penelitian.....	28
V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
5.1	Hasil.....	29
5.1.1	Biomassa Mutlak Cacing Sutra (<i>Tubifex tubifex</i>).....	29
5.1.2	Populasi Cacing Sutra (<i>Tubifex tubifex</i>).....	31
5.1.3	Kualitas Air.....	33

5.2	Pembahasan.....	34
VI	PENUTUP.....	40
6.1	Kesimpulan.....	40
6.2	Saran.....	40
	DAFTAR PUSTAKA.....	41
	LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah pakan yang diberikan pada cacing sutra.....	23
2. Nilai Rata-rata Biomassa Mutlak Cacing Sutra.....	27
3. Nilai Rata-rata Populasi Cacing Sutra.....	29
4. Kisaran Pengukuran Kualitas Air Selama 21 Hari.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Morfologi Cacing sutra.....	4
2. Siklus Hidup Cacing Sutra (<i>Tubifex</i> sp.).....	7
3. Kerangka Konseptual Penelitian.....	16
4. Sketsa wadah uji.....	21
5. Alur Penelitian.....	26
6. Rentan Kenaikan Biomassa Cacing Sutra (g).....	28
7. Rentan Kenaikan Populasi Cacing Sutra (ind).....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan Jumlah Pakan Cacing Sutra (<i>Tubiex</i> sp.).....	45
2. Perhitungan Jumlah Padat Tebar Cacing Sutra (<i>Tubifex</i> sp.).....	46
3. Konstruksi Rak Bertingkat.....	47
4. Hasil Perhitungan RAL Biomassa Mutlak.....	48
5. Hasil Perhitungan RAL Populasi Mutlak.....	49
6. Dokumentasi Penelitian.....	50