

**PEMBERIAN DOSIS MOLASE YANG BERBEDA DENGAN
PENAMBAHAN EM-4 PADA MEDIA AMPAS TAHU TERHADAP
KELIMPAHAN DAN PERTUMBUHAN CACING SUTERA
(*Tubifex* sp)**

SKRIPSI

Oleh:

**AULIA RAHMAN
2210016111007**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

**PEMBERIAN DOSIS MOLASE YANG BERBEDA DENGAN
PENAMBAHAN EM-4 PADA MEDIA AMPAS TAHU TERHADAP
KELIMPAHAN DAN PERTUMBUHAN CACING SUTERA
(*Tubifex* sp)**

SKRIPSI

Oleh:

**AULIA RAHMAN
2210016111007**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pemberian Dosis Molase Yang Berbeda dengan Penambahan EM-4 Pada Media Ampas Tahu Terhadap Kelimpahan Dan Pertumbuhan Cacing Sutura (*Tubifex* sp)

Nama : Aulia Rahman

Npm : 2210016111007

Program Studi : Budidaya Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas : Bung Hatta

Mengetahui

Menyetujui

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Pembimbing



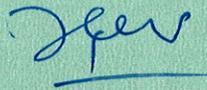
Prof. Dr. Ir Yusra, M.Si

Prof. Dr. Azrita, S.Pi, M.Si

Skripsi ini Telah Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Pada Ujian Sarjana
Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta
Padang

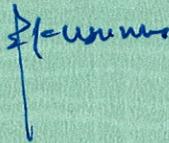
Pada Tanggal 20 Maret 2025

Ketua Sidang



Prof. Dr. Azrita, S.Pi., M.Si

Anggota



Hendra Kusuma, S.Pi., M.Si

Anggota



Drs. Nawir Muhar M.Si

RINGKASAN

AULIA RAHMAN 2210016111007. PEMBERIAN DOSIS MOLASE YANG BERBEDA DENGAN PENAMBAHAN EM-4 PADA MEDIA AMPAS TAHU TERHADAP KELIMPAHAN DAN PERTUMBUHAN CACING SUTERA (*Tubifex sp*) di bawah bimbingan ibu Prof. Dr. Azrita, S.Pi., M.Si.

Penelitian ini dilaksanakan dari 08 Juli sampai dengan 20 Agustus 2024. di Laboratorium Pakan Alami SMKN 3 Pariaman, Desa Manggung, Kecamatan Pariaman Utara, Kota Pariaman. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh dosis molase yang berbeda dengan penambahan EM-4 pada media ampas tahu terhadap kelimpahan dan pertumbuhan cacing sutera (*Tubifex sp*). Metode rancangan penelitian yang digunakan dalam wadah percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Objek uji yang digunakan adalah cacing sutera sebanyak 1200 gram, yang ditempatkan pada wadah yang nampan ukuran 40 x 30 x 10 cm berjumlah 12 buah. Perlakuan A yaitu Ampas tahu (kontrol), Perlakuan B (fermentasi ampas tahu 5 kg + molase dosis 50 ml + EM4 dosis 10 ml), Perlakuan C (fermentasi ampas tahu 5 kg + molase dosis 75 ml + EM4 dosis 10 ml), Perlakuan D (fermentasi ampas tahu 5 kg + molase dosis 100 ml + EM4 dosis 10 ml). Kelimpahan populasi tertinggi terdapat pada Perlakuan C yaitu $2.089,00 \pm 34,80$ individu/L, diikuti perlakuan D dengan kelimpahan sebesar $1.433,33 \pm 43,84$ individu/cL, diikuti perlakuan B dengan kelimpahan sebesar $1.316,66 \pm 16,50$ individu/L, perlakuan A dengan kelimpahan sebesar $916,66 \pm 50,00$ individu/cm³ merupakan nilai kelimpahan individu terendah. Pertumbuhan biomassa cacing sutera menunjukkan bahwa terjadi perubahan biomassa cacing sutera pada setiap perlakuan yaitu dari 100 gram/unit menjadi 55 gram/unit untuk perlakuan A, diikuti perlakuan B 100 gram/unit menjadi 79 gram/unit, kemudian perlakuan C 100 gram/unit menjadi 125 gram/unit dan perlakuan D 100 gram/ unit menjadi 86 gram/unit. Kualitas air selama pemeliharaan cacing sutera meliputi suhu dan pH Berada pada batas toleran dan terkontrol sehingga layak untuk budidaya cacing sutera.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan segala nikmat iman, rezeki dan kesehatan serta karunianya sehingga penulis dapat melaksanakan penulisan skripsi sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian pada Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dengan judul **“Pemberian Dosis Molase Yang Berbeda dengan Penambahan EM-4 Pada Media Ampas Tahu Terhadap Kelimpahan dan Pertumbuhan Cacing Sutera (*Tubifex sp*)”**

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Azrita, S.Pi.,M.Si selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Kepada Orang tua serta keluarga yang sudah memberikan dukungan dan semangat.
3. Kepada semua pihak yang namanya mungkin tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, baik dari segi penulisan maupun tata bahasa, sehingga saran dan masukan dari berbagai pihak sangat penulis harapkan.

Padang, 18 Maret 2025

Aulia Rahman

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Klasifikasi Dan Morfologi Cacing Sutera (Tubifex sp)	4
2.2 Biologi Cacing Sutra	5
2.3 Ekologi Dan Habitat Cacing Sutra.....	6
2.4 Reproduksi Cacing Sutra.....	7
2.5 Kebiasaan Makan Cacing Sutera	8
2.6 Ampas Tahu.....	9
2.7 Molase	10
2.8 EM4.....	11
2.9 Fermentasi	11
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Waktu dan Tempat.....	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Metode dan rancangan Penelitian	13
3.4 Prosedur Kerja	14

3.5	Parameter Di Uji	15
3.6	Analisis Data.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		18
4.1	Kelimpahan Populasi.....	18
4.2	Pertumbuhan Biomassa	20
4.3	Kualitas Air.....	22
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		24
5.1	Kesimpulan	24
5.2	Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA		25
LAMPIRAN		25

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Ampas Tahu.	1
2. Kelimpahan Populasi Cacing Sutera.....	16
3. Hasil Analisis Sidik Ragam taraf 5% biomassa mutlak cacing sutera.....	18
4. Parameter Kualitas Air awal dan akhir pemeliharaan cacing sutera.....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Cacing Sutera.....	1
2. Siklus Hidup Cacing Sutera.....	7
3. Grafik Rata-rata Kelimpahan Cacing Sutra.....	17
4. Grafik Pertumhan Biomassa Cacing Sutra	19

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan memiliki peran penting dalam kegiatan memelihara ikan karena akan mempengaruhi pertumbuhan ikan dan menentukan keberhasilan dari suatu usaha budidaya ikan. Ikan pada fase larva sangat membutuhkan pakan alami yang memiliki kandungan nutrisi yang cukup untuk menunjang pertumbuhannya. Pakan alami atau pakan hidup pakan yang sangat sesuai dan belum dapat tergantikan oleh pakan buatan atau pakan formula sebagai pakan ikan pada fase larva. Salah satu pakan alami yang digunakan dalam budidaya ikan adalah cacing sutera (*Tubifex sp.*). Cacing sutera merupakan cacing yang berwarna merah seperti darah dari kelas Oligochaeta air tawar (Anggraini, 2019). Cacing sutera (*Tubifex sp.*) merupakan salah satu pakan alami yang memiliki kandungan protein 52,49% dan 13% lemak sehingga baik untuk pertumbuhan benih ikan (Subandiyah *et al.*, 2003; Priyadi *et al.*, 2010).

Berdasarkan hasil observasi, budidaya cacing sutera saat ini mulai dikembangkan di berbagai daerah, hal ini disebabkan oleh ketersediaan cacing sutera di alam mulai menipis, sehingga perlu perhatian khusus dalam pembudidayaan cacing sutera bagi pembudidaya ikan agar ketersediaan pakan alami berupa cacing sutera untuk benih ikan yang dibudidayakan dapat terpenuhi dengan baik. Pemenuhan kebutuhan cacing sutera saat ini hanya mengandalkan hasil tangkapan dari alam dengan kualitas yang tidak terjamin, bahkan dapat menjadi agen pembawa penyakit. Keberadaan cacing sutera di alam juga tidak terdapat sepanjang tahun. Pada musim penghujan, cacing sutera sulit didapatkan. Penelitian tentang media cacing sutera telah banyak dilakukan oleh para ahli (Shafrudin *et al.*, 2005). Hasil penelitian cacing sutera hingga saat ini belum maksimal untuk sampai taraf komersial karena produktivitasnya rendah, dan tidak efisien (Evangelista *et al.*, 2005).

Saat ini ketersediaan cacing sutera masih sangat tergantung dari hasil tangkapan di alam. Sementara ketersediaan cacing sutera dari alam sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, terutama saat musim hujan cacing sutera sangat sulit ditemukan (Cahyono *et al.*, 2015). Kondisi tersebut berdampak terhadap ketidakstabilan harga cacing sutera yang dapat mencapai Rp.30.000–Rp.40.000/Kaleng saat musim hujan. Ketergantungan tersebut merupakan suatu kendala serius yang dihadapi para pembudidaya ikan khususnya pada tahap pembenihan.

Saat ini, budidaya cacing sutera sudah dilakukan secara terkontrol, namun produksinya masih belum maksimal. Hal ini disebabkan masih minimnya teknologi budidaya cacing sutera. Jika ditinjau dari keberadaan cacing sutera di alam yang sangat sulit ditemukan pada saat musim hujan, diduga banyak faktor penyebab hilangnya populasi cacing sutera. Pada saat hujan terjadi peningkatan volume air, kecepatan debit/ arus air, rendahnya penetrasi cahaya akibat kedalaman air, dan masih banyak lagi kajian lain yang perlu dicari solusi untuk meningkatkan pengetahuan dan teknologi budidaya cacing sutera. Menurut Pardiansyah *et al* (2014). Cacing sutera mempunyai habitat lingkungan dengan konduktivitas tinggi, kedalaman rendah, sedimen liat-berpasir atau liat-berlumpur, kecepatan arus rendah. Kedalaman air diduga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan menurunnya populasi cacing sutera.

Berdasarkan latar belakang diatas menunjukkan bahwa pakan cacing sutera sangat dibutuhkan oleh masyarakat yang melakukan budidaya perikanan sehingga penulis tentang untuk penelitian berjudul “ Pemberian Dosis Molase Yang Berbeda dengan Penambahan EM4 Pada Media Ampas Tahu Terhadap Kelimpahan dan Cacing Sutera (*Tubifex* sp).

Berdasarkan latar belakang diatas, merumuskan penelitian adalah apakah ada terdapat pengaruh pemberian dosis molase yang berbeda dengan penambahan EM4 pada media ampas tahu terhadap kelimpahan dan pertumbuhan cacing sutera (*Tubifex* sp).

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh dosis molase yang berbeda dengan penambahan EM-4 pada media ampas tahu terhadap kelimpahan dan pertumbuhan cacing sutera (*Tubifex* sp).

1.3 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat diketahui pemberian dosis molase dengan penambahan EM-4 pada media ampas tahu yang terbaik terhadap kelimpahan dan pertumbuhan cacing sutera (*Tubifex* sp). Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk kultur cacing sutera pada skala massal.