



PENGELOLAAN SEDIAAN BAHAN ORGANIK DALAM MENUMBUHKAN INFUSORIA PADA MEDIA BERBEDA

AZZAHRA IZNADALIA



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengelolaan Sediaan Bahan Organik dalam Menumbuhkan Infusoria pada Media Berbeda” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Azzahra Iznadalia
C2401221068

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

AZZAHRA IZNADALIA. Pengelolaan Sediaan Bahan Organik dalam Menumbuhkan Infusoria pada Media Berbeda. Dibimbing oleh NIKEN TUNJUNG MURTI PRATIWI dan MAJARIANA KRISANTI.

Infusoria berpotensi dimanfaatkan sebagai pakan awal larva ikan, namun pertumbuhannya dalam kultur sering tidak stabil akibat keterbatasan ketersediaan nutrisi dari bahan organik. Penelitian ini bertujuan menentukan silase bahan organik terbaik dalam menumbuhkan infusoria sebagai pakan awal larva ikan pada media salinitas 0 ppt dan 30 ppt. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap *in time* yang terdiri atas tiga perlakuan silase (silase kangkung, silase ikan, silase campuran), empat ulangan, dan pengamatan harian selama 15 hari. Data dianalisis menggunakan ANOVA *repeated measures* yang dilanjutkan dengan uji Duncan ($\alpha = 5\%$), serta analisis matriks untuk menentukan silase bahan organik terbaik dalam menumbuhkan infusoria berdasarkan ukuran infusoria, kepadatan puncak, dan waktu mencapai kepadatan puncak. Kepadatan infusoria tertinggi diperoleh pada perlakuan silase ikan (4.688 ind/mL) pada salinitas 0 ppt dan silase campuran (11.592 ind/mL) pada salinitas 30 ppt. Ciliata mendominasi pada kedua media salinitas, dengan ukuran infusoria umumnya 7–34 μm . Berdasarkan analisis matriks silase ikan merupakan silase terbaik untuk menumbuhkan infusoria sebagai pakan awal larva ikan pada media salinitas 0 ppt dan 30 ppt.

Kata kunci: larva ikan, pakan alami, silase

ABSTRACT

AZZAHRA IZNADALIA. Management of Organic Materials for Culturing Infusoria in Different Media. Supervised by NIKEN TUNJUNG MURTI PRATIWI and MAJARIANA KRISANTI.

Infusoria have the potential to be used as an initial feed for fish larvae, but their growth in culture is often unstable due to limited nutrient availability from organic materials. This study aimed to determine the best organic silage for growing infusoria as starter feed for fish larvae in media with salinities of 0 and 30 ppt. The study employed a Completely Randomized Design *in time* with three silage treatments (water spinach silage, fish silage, and mixed silage), four replications, and daily observations for 15 days. Data were analyzed using repeated measures ANOVA followed by Duncan's test ($\alpha = 5\%$), and matrix analysis was conducted to determine the best organic silage based on infusoria size, peak density, and time to reach peak density. The highest infusoria density was obtained from fish silage (4,688 ind/mL) in 0 ppt salinity and mixed silage (11,592 ind/mL) in 30 ppt salinity. Ciliates were the dominant group in both media, with most infusoria measuring 7–34 μm . Based on the matrix analysis, fish silage is the best silage for cultivating infusoria as starter feed for fish larvae in media with salinities of 0 ppt and 30 ppt.

Keywords: fish larvae, microfeed, silage



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGELOLAAN SEDIAAN BAHAN ORGANIK DALAM MENUMBUHKAN INFUSORIA PADA MEDIA BERBEDA

AZZAHRA IZNADALIA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi, M.Si.
2. Dr. Ir. Rahmat Kurnia, M.Si.



Judul Skripsi : Pengelolaan Sediaan Bahan Organik dalam Menumbuhkan Infusoria pada Media Berbeda

Nama : Azzahra Iznadalia

NIM : C2401221068

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Niken Tunjung Murti Pratiwi, M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen:

Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.

NIP. 19640213 198903 1 014

Tanggal Ujian:
(26 Juni 2026)

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengelolaan Sediaan Bahan Organik dalam Menumbuhkan Infusoria pada Media Berbeda" dengan baik. Penyusunan skripsi ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana perikanan pada Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP), Direktorat Akses Pendidikan Tinggi (DAPT), serta Program *QS World University Rankings by Subject* yang telah memberikan dukungan pendanaan dalam pelaksanaan penelitian ini
3. Prof. Dr. Ir. Niken T.M. Pratiwi, M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi dan Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan selama pengerjaan skripsi.
4. Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi, M.Si., selaku penguji tamu dan Dr. Ir. Rahmat Kurnia, M.Si., selaku Komisi Pendidikan Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan kritik dan saran selama sidang skripsi.
5. Keluarga tercinta, yaitu Papa (Anggrayuda), Mama (Syamsiah), Kakak (Andra), dan Adik (Rara) atas doa, kasih sayang, dan dukungan kepada Penulis selama masa perkuliahan.
6. Teman- teman MSP 59 yang telah kebersamai dan mendukung penulis selama masa perkuliahan.
7. Serta pihak-pihak yang secara langsung dan tidak langsung membantu penulis selama kegiatan penelitian hingga penyusunan skripsi.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Azzahra Iznadalia

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Tahapan Persiapan	3
2.3 Rancangan Penelitian	4
2.4 Pengumpulan Data	5
2.5 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Hasil	11
3.2 Pembahasan	16
IV SIMPULAN DAN SARAN	20
4.1 Simpulan	20
4.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	33



1	Perlakuan percobaan	5
2	Alat dan metode pengukuran parameter kualitas air	6
3	Sidik ragam rancangan acak lengkap pengamatan berulang	8
4	Matriks pengambilan keputusan	10
5	Jumlah jenis infusoria selama pengamatan	12
6	Indeks keanekaragaman infusoria selama pengamatan	13
7	Indeks keseragaman infusoria selama pengamatan	14
8	Indeks dominansi infusoria selama pengamatan	14
9	Kondisi kualitas air selama pengamatan	15
10	Hasil penilaian silase bahan organik dalam menumbuhkan infusoria sebagai pakan awal larva ikan	15

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir rumusan masalah	2
2	Tahapan pembuatan silase kangkung (a) fermentasi (b) pengeringan (c) penghalusan (d) hasil akhir silase	3
3	Tahapan pembuatan silase ikan rucah (a) pencacahan daging ikan (b) fermentasi (c) pengeringan (d) hasil akhir silase	4
4	Pengacakan RAL (a) media salinitas 0 ppt (b) media salinitas 30 ppt	5
5	Kepadatan infusoria selama pengamatan (a) media salinitas 0 ppt (b) media salinitas 30 ppt	11
6	Distribusi frekuensi ukuran infusoria pada kepadatan puncak (a) media salinitas 0 ppt (b) media salinitas 30 ppt	11
7	Proporsi jenis infusoria selama pengamatan pada media salinitas 0 ppt (a) silase kangkung (b) silase ikan (c) silase campuran	12
8	Proporsi jenis infusoria selama pengamatan pada media salinitas 30 ppt (a) silase kangkung (b) silase ikan (c) silase campuran	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Pengaturan wadah yang digunakan pada penelitian	25
2	Kepadatan rata-rata infusoria selama pengamatan	25
3	Hasil ANOVA <i>repeated measures</i> dan uji lanjut Duncan parameter kepadatan	26
4	Selang kelas ukuran infusoria dengan frekuensi tertinggi selama pengamatan	27
5	Infusoria yang ditemukan pada media salinitas 0 ppt (a) <i>Euplotes</i> sp. (b) <i>Paramecium</i> sp. (c) <i>Vorticella</i> sp. (d) <i>Euglena</i> sp. (e) <i>Callidina</i> sp. (f) <i>Metopidia</i> sp. (skala 100 μ m)	28
6	Infusoria yang ditemukan di media salinitas 30 ppt (a) <i>Euplotes</i> sp. (b) <i>Ophryoglena</i> sp. (c) <i>Vorticella</i> sp. (d) <i>Stylonychia</i> sp. (e) <i>Euglena</i> sp. (skala 100 μ m)	29
7	LHasil ANOVA <i>repeated measures</i> dan uji lanjut Duncan parameter struktur komunitas	30