

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
PENGARUH PERBEDAAN DOSIS KOL REBUS (*Brassica oleracea*)
TERHADAP KEPADATAN POPULASI INFUSORIA (*Paramecium* sp.)
PADA SISTEM KULTUR TERKONTROL



OLEH :
ERMALIA HERAWATI
2210712120008

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

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
PENGARUH PERBEDAAN DOSIS KOL REBUS (*Brassica oleracea*)
TERHADAP KEPADATAN POPULASI INFUSORIA (*Paramecium* sp.)
PADA SISTEM KULTUR TERKONTROL



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Melakukan Penelitian Pada Program
Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat

OLEH :
ERMALIA HERAWATI
2210712120008

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

LEMBER PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Perbedaan Dosis Kol Rebus (*Brassica oleracea*) Terhadap Kepadatan Populasi Infusoria (*Paramecium* sp.) Pada Sistem Kultur Terkontrol

Nama : Ermalia Herawati

NIM : 2210712120008

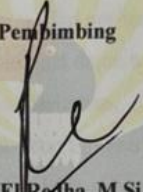
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Program Studi : Akuakultur

Tanggal Ujian : 26 Juni 2026

Persetujuan,

Pembimbing


Ir. El Rodha, M.Si
NIP. 1961110 198603 1 004

Penguji 1

Penguji 2


Junius Akbar, S.Pi., M.Si.
NIP. 19660604 199403 1 004


Ir. H. Muhammad Adriani, M.Si
NIP. 19620726 198803 1 001

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi


Dr. H. H. Untung Bijaksana, M.P
NIP. 19640517 199303 1 001


Dr. Siti Aisiah, S.Pi., M.P
NIP. 19731010 199903 2 001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Dosis Kol Rebus (*Brassica oleracea*) Terhadap Kepadatan Populasi Infusoria (*Paramecium* sp.) Pada Sistem Kultur Terkontrol” dengan tepat waktu.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyusun laporan penelitian skripsi ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Sabran, S.Sos., M.M. dan Ibu Ernawati yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, motivasi, pengorbanan, serta semangat yang tiada henti kepada penulis. Terima kasih atas setiap usaha, kerja keras, dan perjuangan yang telah diberikan demi mendukung pendidikan penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Segala bentuk dukungan, baik berupa perhatian, nasihat, maupun bantuan yang diberikan selama ini menjadi kekuatan terbesar
2. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
3. Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., M.P. selaku Koordinator Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
4. Bapak Ir. El Redha, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi, serta ilmu yang sangat bermanfaat selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Agusyarif Hanafie, M.Si. selaku Kepala Laboratorium Basah Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan izin, fasilitas, arahan, serta dukungan selama pelaksanaan penelitian.
6. Tasbikul Khair yang telah memberikan dukungan, semangat, perhatian dan motivasi kepada penulis selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih karena selalu hadir menemani penulis dalam berbagai kondisi, menjadi tempat berbagi keluh kesah, memberikan ketenangan ketika penulis merasa lelah, jatuh dan dilanda berbagai kekhawatiran selama proses penyelesaian skripsi. Bantuan, kesabaran, serta dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan laporan ini sangat berarti bagi penulis.

7. Hafizah Humayrah gadis kecil yang selalu menjadi sumber semangat, kebahagiaan dan penguat bagi penulis untuk terus melangkah, berjuang dan menyelesaikan pendidikan demi masa depan yang lebih baik. Kehadiran dan senyum yang diberikan menjadi motivasi tersendiri bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ahmad Solihin, Aisyah, Julia Nor Haliza dan Rusma Wati yang telah membantu penulis selama pelaksanaan penelitian, mulai dari proses persiapan, pengamatan, pengambilan data, hingga penyelesaian penelitian ini. Terima kasih atas bantuan, kerja sama, dan kebersamaan yang telah diberikan.
9. Annisa Noor Padela yang selalu meluangkan waktu untuk menemani, mendengarkan, serta memberikan semangat kepada penulis di saat menghadapi berbagai kesulitan dan ketika pikiran terasa penuh selama proses penyusunan skripsi ini.
10. Seluruh teman-teman Program Studi Akuakultur yang telah memberikan dukungan, bantuan, kebersamaan, serta pengalaman berharga selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, doa, dan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Banjarbaru, Mei 2026

Penulis

**PENGARUH PERBEDAAN DOSIS KOL REBUS (*Brassica oleracea*) TERHADAP
KEPADATAN POPULASI INFUSORIA (*Paramecium* sp.) PADA SISTEM KULTUR
TERKONTROL**

***EFFECT OF DIFFERENT DOSES OF BOILED CABBAGE (*Brassica oleracea*) ON THE
POPULATION DENSITY OF INFUSORIA (*Paramecium* sp.) IN A CONTROLLED
CULTURE SYSTEM***

Ermalia Herawati¹⁾, El Redha²⁾

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan
Email: 2210712120008@mhs.ulm.ac.id¹⁾, el.redha@ulm.ac.id²⁾

Abstrak

Infusoria (*Paramecium* sp.) merupakan pakan alami yang banyak digunakan pada fase awal pemeliharaan larva ikan karena ukurannya yang kecil dan kandungan nutrisinya yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan dosis kol rebus (*Brassica oleracea*) terhadap kepadatan populasi infusoria (*Paramecium* sp.) pada sistem kultur terkontrol serta menentukan dosis yang paling efektif. Penelitian menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari tiga perlakuan dosis kol rebus, yaitu 25 g/L (A), 35 g/L (B), dan 50 g/L (C), dengan tiga kali ulangan menggunakan media air kolam lele sebanyak 2 liter. Data dikumpulkan melalui pengamatan kepadatan populasi setiap dua hari selama 14 hari pemeliharaan. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbedaan dosis kol rebus berpengaruh sangat nyata terhadap kelimpahan puncak ($P < 0,01$), kelimpahan akhir ($P < 0,01$), dan laju pertumbuhan fase awal-puncak ($P < 0,01$), serta berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan fase awal-akhir ($P < 0,05$). Perlakuan B (35 g/L) menghasilkan kelimpahan puncak tertinggi sebesar $1.653.333 \pm 107.703$ individu/L, sedangkan perlakuan A (25 g/L) menghasilkan kelimpahan akhir tertinggi sebesar 142.667 ± 6.110 individu/L. Simpulan penelitian ini adalah dosis kol rebus berpengaruh sangat nyata terhadap kepadatan populasi *Paramecium* sp.

Kata Kunci: *Paramecium* sp., Kol Rebus, Pakan Alami, Kelimpahan, Laju Pertumbuhan

Abstract

*Infusoria (Paramecium sp.) is a natural feed widely used in the early rearing phase of fish larvae due to its small size and high nutritional content. This study aims to determine the effect of different doses of boiled cabbage (Brassica oleracea) on the population density of infusoria (Paramecium sp.) in a controlled culture system and to determine the most effective dose. The experimental method was used with a Completely Randomized Design consisting of three boiled-cabbage dose treatments, namely 25 g/L (A), 35 g/L (B), and 50 g/L (C), with three replications using 2 liters of catfish pond water as the culture medium. Data were collected by observing population density every two days over a 14-day rearing period. The results of analysis of variance (ANOVA) showed that the dose difference had a highly significant effect on peak abundance ($P < 0.01$), final abundance ($P < 0.01$), and the early-to-peak growth rate ($P < 0.01$), and a significant effect on the early-to-final growth rate ($P < 0.05$). Treatment B (35 g/L) produced the highest peak abundance of $1,653,333 \pm 107,703$ individuals/L, while treatment A (25 g/L) produced the highest final abundance of $142,667 \pm 6,110$ individuals/L. The conclusion of this study is that the dose of boiled cabbage has a highly significant effect on the population density of *Paramecium* sp.*

Keywords: *Paramecium* sp., Boiled cabbage, Natural feed, Population abundance, Growth rate.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
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. Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.)	5
2.1.1. Klasifikasi Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.).....	5
2.1.2. Morfologi dan Anatomi Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.) ..	6
2.1.3. Reproduksi dan Perkembangbiakan Infusoria	
(<i>Paramecium</i> sp.)	8
2.1.4. Habitat dan Lingkungan Hidup Infusoria	
(<i>Paramecium</i> sp.)	9
2.1.5. Siklus Hidup Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.)	10
2.1.6. Peranan Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.) sebagai	
Pakan Alami	11
2.2. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Infusoria	
(<i>Paramecium</i> sp.).....	13
2.3. Pertumbuhan atau Dinamika Populasi Infusoria	
(<i>Paramecium</i> sp.).....	14
2.4. Hubungan Media Organik Dengan kepadatan Infusoria	
(<i>Paramecium</i> sp.).....	15
2.5. Media Organik dalam Kultur Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.).....	16
2.5.1. Kol Rebus	16
2.6. Pemanfaatan Air Kolam lele (<i>Clarias</i> sp.) untuk Kultur	
Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.)	17
2.7. Kepadatan Populasi Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.)	18
2.8. Laju Pertumbuhan Relatif Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.).....	19
2.9. Kualitas Air.....	20
BAB 3. METODE PENELITIAN	23
3.1. Waktu dan Tempat.....	23

3.2. Alat dan Bahan	24
3.3. Prosedur Kerja	25
3.3.1. Persiapan Alat dan Bahan.....	25
3.3.2. Persiapan Media Kultur	25
3.3.3. Pemeliharaan Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.)	26
3.3.4. Pengamatan Kepadatan Infusoria (<i>Paramecium</i> sp.) ...	26
3.4. Rancangan Percobaan.....	27
3.5. Parameter Penelitian	28
3.5.1. Parameter Utama	28
3.5.2. Parameter Pendukung.....	29
3.6. Hipotesis	29
3.7. Analisis Data.....	29
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Hasil.....	31
4.1.1. Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp.	31
4.1.2. Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Fase Puncak Pemeliharaan.....	33
4.1.3. Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Fase Akhir Pemeliharaan	34
4.1.4. Laju Pertumbuhan Relatif Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak Pemeliharaan.....	36
4.1.5. Laju Pertumbuhan Relatif Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir Pemeliharaan	38
4.1.6. Kualitas Air	40
4.2. Pembahasan	41
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Rencana Pelaksanaan Penelitian	23
3.2. Alat-Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian.....	24
3.3. Bahan-Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian	25
3.5. Metode Pengukuran Kualitas Air.....	29
4.1. Rekapitulasi Rerata Kepadatan Dan Laju Pertumbuhan Populasi <i>Paramecium</i> sp.....	31
4.2. Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Setiap 2 Hari (Per Sampling)	31
4.3. Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Fase Puncak.....	33
4.4. ANOVA Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Fase Puncak	34
4.5. Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Fase Akhir	35
4.6. ANOVA Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Fase Akhir	36
4.7. Data Laju Pertumbuhan Relatif Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak Pemeliharaan	37
4.8. Laju Pertumbuhan Relatif Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak Pemeliharaan	37
4.9. ANOVA Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak Pemeliharaan	38
4.10. Data Laju Pertumbuhan Relatif Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir Pemeliharaan.....	39
4.11. Laju Pertumbuhan Relatif Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir Pemeliharaan.....	39
4.12. ANOVA Laju Pertumbuhan Relatif Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir Pemeliharaan	40
4.13. Analisis Kualitas Air.....	40

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Morfologi dan Anatomi (<i>Paramecium</i> sp.)	6
3.1. Peta Lokasi Penelitian	23
3.2. Tata Letak Satuan Percobaan	28
4.1. Grafik Rerata Pertumbuhan Populasi <i>Paramecium</i> sp.....	32
4.2. Diagram Rerata Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Fase Puncak.....	33

4.3. Diagram Rerata Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Fase Akhir	35
4.4. Grafik Rerata Laju Pertumbuhan Relatif Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak Pemeliharaan	37
4.5. Grafik Rerata Laju Pertumbuhan Relatif Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir Pemeliharaan.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Pengacakan Tata Letak Perlakuan.	58
2. Kepadatan. Populasi <i>Paramecium</i> sp. Individu/Liter	59
3. Laju Pertumbuhan Populasi <i>Paramecium</i> sp	60
4. Uji Normalitas Lilieforms Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak.	61
5. Uji Homogenitas Bartlett Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak.	62
6. Uji ANOVA Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak.....	63
7. Uji DMRT Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp Pada Puncak.....	64
8. Uji Normalitas Lilieforms Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir.....	65
9. Uji Homogenitas Bartlett Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir.....	66
10. Uji ANOVA Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir Pada Akhir.....	67
11. Uji DMRT Kepadatan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir.	68
12. Uji Normalitas Lilieforms Laju Pertumbuhan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak.....	69
13. Uji Homogenitas Bartlett Laju Pertumbuhan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak.....	70
14. Uji ANOVA Laju Pertumbuhan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak.	71
15. Uji DMRT Laju Pertumbuhan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Puncak.	72
16. Uji Normalitas Lilieforms Laju Pertumbuhan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir.	73
17. Uji Homogenitas Bartlett Laju Pertumbuhan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir.	74
18. Uji ANOVA Laju Pertumbuhan Populasi <i>Paramecium</i> sp. Pada Akhir.	75
19. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.	76