

SKRIPSI

**CAMPURAN INFUSA TALAS (*Colocasia esculenta* (L.) Schott),
INFUSA KACANG KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merr) DAN
EKSTRAK RAGI SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF
PERTUMBUHAN BAKTERI *Enterobacter aerogenes***



**YEFTA ANTIKA
NIM. P07134219010**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
2023**

SKRIPSI

**CAMPURAN INFUSA TALAS (*Colocasia esculenta* (L.) Schott),
INFUSA KACANG KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merr) DAN
EKSTRAK RAGI SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF
PERTUMBUHAN BAKTERI *Enterobacter aerogenes***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medis



**YEFTA ANTIKA
NIM. P07134219010**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSESTUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“ Campuran Infusa Talas (*Colocasia Esculenta (L.) Schott*), Infusa Kacang Kedelai (*Glycine Max (L.) Merr*) dan Ekstrak Ragi Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri *Enterobacter aerogenes*”

Disusun oleh :
YEFTA ANTIKA
NIM P07134219010

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
30 Mei 2023

Menyetujui

Pembimbing Utama



Suyana, S.Si., M.Biotech
NIP 19650930 198511 1 001

Pembimbing Pendamping



Menik Kasiyati, S.ST, M.Imun
NIP 19811019 200604 2 001

Yogyakarta, 30 Mei 2023
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si, Apt. M.Sc.
NIP 19660615 198511 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

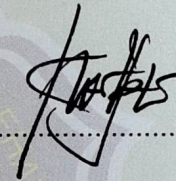
“Campuran Infusa Talas (*Colocasia Esculenta* (L.) Schott), Infusa Kacang Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merr) dan Ekstrak Ragi Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri *Enterobacter aerogenes*”

Disusun oleh :
YEFTA ANTIKA
NIM P07134219010

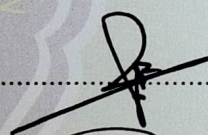
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 30 Mei 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

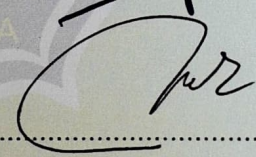
Ketua,
Muji Rahayu, S.Si, Apt. M.Sc.
NIP 19660615 198511 2 001


(.....)

Anggota,
Suyana, S.Si., M.Biotech
NIP 19650930 198511 1 001


(.....)

Anggota,
Menik Kasiyati, S.ST, M.Imun
NIP 19811019 200604 2 001


(.....)


Yogyakarta, 30 Mei 2023
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si, Apt. M.Sc.
NIP 19660615 198511 2 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Yefta Antika
NIM : P07134219010
Tanda Tangan : 
Tanggal : 30 Mei 2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPETINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yefta Antika
NIM : P07134219010
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, meenyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas Skripsi saya yang berjudul :

Campuran Infusa Talas (*Colocasia Esculenta (L.) Schott*), Infusa Kacang Kedelai (*Glycine Max (L.) Merr*) Dan Ekstrak Ragi Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri *Enterobacter aerogenes*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 30 Mei 2023


(Yefta Antika)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul "*Campuran Infusa Talas (Colocasia esculenta (L.) Schott), Infusa Kacang Kedelai (Glycine max (L.) Merr) dan Ekstrak Ragi sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri Enterobacter aerogenes*" tepat pada waktunya. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis.

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt. M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.
3. Siti Nuryani, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.
4. Suyana, S.Si., M.Biotech. selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis.
5. Menik Kasiyati S.ST, M. Imun selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan semangat dukungan, waktu, saran kepada penulis.
6. Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc selaku Penguji Proposal Skripsi.
7. Orangtua dan keluarga Domby Kids Hope 3 yang telah mendoakan dan memberikan dukungan.
8. Teman-teman mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan dukungan.
9. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Kritik dan saran sangat diharapkan demi kebaikan Skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSESTUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPETINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Telaah Pustaka	8
B. Kerangka Teori.....	24
C. Hubungan Antar Variabel	24
D. Hipotesis.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Jenis dan Desain Penelitian	26
B. Tahapan Penelitian	28
C. Waktu dan Tempat Penelitian	29
D. Subyek dan Obyek Penelitian	29
E. Variabel Penelitian	30
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	30
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	32
H. Alat dan Bahan Penelitian	32
I. Uji Validitas dan Reliabilitas	33
J. Prosedur Penelitian.....	34
K. Manajemen Data	41
L. Etika Penelitian	44

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Hasil	45
B. Pembahasan.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Karakteristik Bakteri <i>Enterobacter aerogenes</i>	22
Tabel 2. Fermentasi Gula	23
Tabel 3. Reaksi Enzimatik	23
Tabel 4. Desain Penelitian Post-test Only Control Group Design	26
Tabel 5. Perbandingan Komposisi Media Alternatif dan NA	45
Tabel 6. Hasil Pengamatan Karakteristik Koloni Bakteri E. aerogenes	47
Tabel 7. Hasil Kesesuaian Uji Biokimia Bakteri <i>Enterobacter aerogenes</i>	49
Tabel 8. Hasil Perhitungan Jumlah dan Diameter Koloni.....	50
Tabel 9. Hasil Analisis Statistik Jumlah Koloni Bakteri E. aerogenes	52
Tabel 10. Hasil Analisis Statistik Diameter Koloni Bakteri E. aerogenes	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Talas : Daun (a), Umbi (b)	15
Gambar 2. Kacang Kedelai	16
Gambar 3. Ekstrak Ragi	18
Gambar 4. Koloni <i>Enterobacter aerogenes</i> pada Plate MCA.....	19
Gambar 5. Mikroskopik bakteri <i>Enterobacter aerogenes</i>	21
Gambar 6. Kerangka Teori.....	24
Gambar 7. Hubungan Antar Variabel	24
Gambar 8. Gambar Alur Penelitian.....	28
Gambar 9. Hasil Pertumbuhan Koloni Bakteri <i>Enterobacter aerogenes</i> pada Media Alternatif (a) dan NA (b)	46
Gambar 10. Morfologi Sel Bakteri <i>Enterobacter aerogenes</i> pada Media Alternatif (a) dan NA (b)	47
Gambar 11. Hasil Uji Biokimia Bakteri <i>Enterobacter aerogenes</i>	48
Gambar 12. Hasil Perbandingan Rerata Jumlah Koloni Bakteri <i>Enterobacter aerogenes</i> pada Media Alternatif dan NA	50
Gambar 13. Hasil Perbandingan Rerata Diameter Koloni Bakteri <i>Enterobacter aerogenes</i> pada Media Alternatif dan NA	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian

Lampiran 2. Hasil Analisa Statistik Jumlah Koloni Bakteri *E. aerogenes*

Lampiran 3. Hasil Analisa Statistik Diameter Koloni Bakteri *E. aerogenes*

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 5. Biaya Penelitian

Lampiran 6. Surat Keterangan Layak Etik

Lampiran 7. Surat Keterangan Selesai Penelitian

Lampiran 8. Hasil Uji Determinasi

Lampiran 9. Sertifikat Bakteri *Enterobacter aerogenes*