

SKRIPSI

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



NAILI ELMUNA

P07134219021

PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA**

2023

SKRIPSI

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

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



NAILI ELMUNA

P07134219021

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA**

2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Campuran Infusa Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), Kacang Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.), Ekstrak Ragi dan Serum sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri *Proteus vulgaris*”

Disusun oleh:

NAILI ELMUNA

NIM. P07134219021

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

29 Mei 2023

Menyetujui,

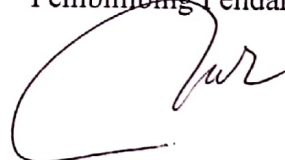
Pembimbing Utama



Suyana, S.Si, M.Biotech

NIP. 19650930 198511 1 001

Pembimbing Pendamping



Menik Kasiyati S.ST, M.Imun

NIP. 19811019 200604 2 001

Yogyakarta, 29 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), Kacang Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.), Ekstrak Ragi dan Serum sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri *Proteus vulgaris*”

Disusun oleh:

NAILI ELMUNA

NIM. P07134219021

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

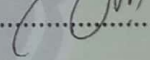
Pada tanggal: 29 Mei 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc.

NIP. 19680323 198803 2 002

(.....)

Anggota,

Suyana, S.Si., M.Biotech

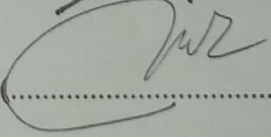
NIP. 19650930 198511 1 001

(.....)

Anggota,

Menik Kasiyati, S.ST, M.Imun

NIP. 19811019 200604 2 001

(.....)

Yogyakarta, 29 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. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah Saya nyatakan dengan benar

Nama : Naili Elmuna

NIM : P07134219021

Tanda Tangan :



Tanggal : 29 Mei 2023

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

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naili Elmuna

NIM : P07134219021

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

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

“Campuran Infusa Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), Kacang Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.), Ekstrak Ragi dan Serum sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri *Proteus vulgaris*”

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: 29 Mei 2023

Yang menyatakan



(Naili Elmuna)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, Skripsi dengan judul “*Campuran Infusa Talas (Colocasia esculenta (L.) Schott), Kacang Kedelai (Glycine max (L.) Merr.), Ekstrak Ragi dan Serum sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri Proteus vulgaris*” ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Skripsi ini dapat terwujud atas bimbingan, bantuan dan dukungan baik moral maupun material dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt. M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Siti Nuryani, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. Suyana, S.Si., M.Biotech selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dalam penyusunan Skripsi.
5. Menik Kasiyati S.ST, M.Imun selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dalam penyusunan Skripsi.
6. M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc. selaku Penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan Skripsi.
7. Dosen dan Karyawan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
8. Orangtua dan keluarga yang telah mendoakan serta memberikan dukungan moral maupun material.

9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta Angkatan Ke-6 Tahun Akademik 2019.
10. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam Skripsi ini terdapat ketidaksempurnaan yang semata-mata karena keterbatasan penulis. Kritik yang bersifat membangun serta saran sangat diharapkan untuk perbaikan Skripsi ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih dan semoga Skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Ruang Lingkup.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Keaslian Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Telaah Pustaka.....	10
B. Kerangka Teori.....	32
C. Hubungan Antar Variabel	33
D. Hipotesis.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis dan Desain Penelitian	34
B. Tahapan Penelitian	36
C. Subjek dan Objek Penelitian	37
D. Waktu dan Tempat Penelitian	37
E. Variabel Penelitian	38
F. Definisi Operasional Variabel	38
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	41
H. Alat dan Bahan Penelitian	42
I. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	43
J. Prosedur Penelitian.....	45
K. Manajemen Data	51
L. Etika Penelitian	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. Hasil	56
B. Pembahasan.....	67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Gizi <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott (per 100 gram).....	15
Tabel 2. Nilai Gizi <i>Glycine max</i> (L.) Merr. (per 100 gram).....	17
Tabel 3. Karakteristik Biakan dan Uji Biokimia.....	31
Tabel 4. Desain Penelitian.....	35
Tabel 5. Kriteria Efektivitas.....	53
Tabel 6. Hasil Perhitungan Jumlah Koloni dan Pengukuran Koloni Bakteri <i>Proteus vulgaris</i> pada Media Alternatif dan <i>Nutrient Agar</i>	61
Tabel 7. Hasil Uji Distribusi Data <i>Shapiro-Wilk</i>	65
Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Data	66
Tabel 9. Hasil Uji <i>Independent Sample T Test</i>	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ekstrak Ragi	17
Gambar 2. Kurva Pertumbuhan Bakteri.....	26
Gambar 3. Hasil Pewarnaan Gram Bakteri <i>Proteus vulgaris</i>	29
Gambar 4. Morfologi Koloni Bakteri <i>Proteus vulgaris</i> pada <i>Mac Conkey Agar</i> (Kiri) dan <i>Nutrient Agar</i> (Kanan)	30
Gambar 5. Kerangka Teori.....	32
Gambar 6. Hubungan Antar Variabel	33
Gambar 7. Tahapan Penelitian	36
Gambar 8. Hasil Uji Validitas Media Agar <i>Plain</i> (a), Media Alternatif (b) dan Media <i>Nutrient Agar</i> (c).....	57
Gambar 9. Hasil Pertumbuhan Koloni Bakteri <i>Proteus vulgaris</i> pada Media Alternatif (a) dan Media <i>Nutrient Agar</i> (b).....	58
Gambar 10. Hasil Pengamatan Mikroskopis Koloni Bakteri <i>Proteus vulgaris</i> pada Media Alternatif (a) dan Media <i>Nutrient Agar</i> (b).....	59
Gambar 11. Hasil Uji Biokimia Koloni Bakteri pada Media Alternatif (a) dan Media <i>Nutrient Agar</i> (b).....	60
Gambar 12. Perbandingan Rerata Jumlah Koloni Bakteri <i>Proteus vulgaris</i> pada Media Alternatif dan Media <i>Nutrient Agar</i>	61
Gambar 13. Perbandingan Rerata Diameter Koloni Bakteri <i>Proteus vulgaris</i> pada Media Alternatif dan Media <i>Nutrient Agar</i>	61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik
- Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 3. Surat Keterangan Hasil Uji Determinasi
- Lampiran 4. Sertifikat Hasil Uji Bakteri
- Lampiran 5. Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)
- Lampiran 6. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)
- Lampiran 7. Data Hasil Penelitian
- Lampiran 8. Hasil Statistik Data Jumlah Koloni Bakteri *Proteus vulgaris*
- Lampiran 9. Hasil Statistik Data Diameter Koloni Bakteri *Proteus vulgaris*
- Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian