

SKRIPSI

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



**NOVIKA PURWANINGSIH
NIM. P07134219020**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
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 *Klebsiella pneumoniae***

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



**NOVIKA PURWANINGSIH
NIM. P07134219020**

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

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

Disusun oleh:

NOVIKA PURWANINGSIH

NIM. P07134219020

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*), Infusa Kacang Kedelai (*Glycine Max (L.) Merr.*) dan Ekstrak Ragi sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri *Klebsiella pneumoniae*”

Disusun oleh:

NOVIKA PURWANINGSIH

NIM. P07134219020

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 29 Mei 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M.Kes. (.....)
NIP. 19610803 199703 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, 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, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah Saya nyatakan dengan benar.

Nama : Novika Purwaningsih

NIM : P07134219020

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 : Novika Purwaningsih

NIM : P07134219020

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*), Infusa Kacang Kedelai (*Glycine Max (L.) Merr.*) dan Ekstrak Ragi sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri *Klebsiella pneumoniae*”

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



(Novika Purwaningsih)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga Skripsi berjudul "Campuran Infusa Talas (*Colocasia Esculenta (L.) Schott*), Infusa Kacang Kedelai (*Glycine Max (L.) Merr.*) dan Ekstrak Ragi sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Bakteri *Klebsiella pneumoniae*" dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulisan Skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis.

Skripsi ini dapat terselesaikan atas bimbingan, arahan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan 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 membimbing dan memberi arahan kepada penulis.
6. Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M.Kes. selaku Penguji Skripsi.

7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan.
8. Teman-teman mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta Tahun Akademik 2019.
9. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna. Kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan Skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN 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 GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	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	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka.....	8
B. Kerangka Teori.....	28
C. Hubungan Antar Variabel	28
D. Hipotesis.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis dan Desain Penelitian	30
B. Tahapan Penelitian	32
C. Subjek dan Objek Penelitian	33
D. Waktu dan Tempat Penelitian	33

E. Variabel Penelitian	34
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	34
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	36
H. Alat Ukur dan Bahan Penelitian	37
I. Uji Validitas dan Reliabilitas	38
J. Prosedur Penelitian	39
K. Manajemen Data	45
L. Etika Penelitian	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil	51
B. Pembahasan	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ekstrak Ragi	17
Gambar 2. Kurva Pertumbuhan Bakteri.....	22
Gambar 3. Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i> pada Pewarnaan Gram	25
Gambar 4. Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i> pada:.....	26
Gambar 5. Kerangka Teori.....	28
Gambar 6. Hubungan Antar Variabel	28
Gambar 7. Tahapan Penelitian	32
Gambar 8. Hasil Pengamatan Morfologi Koloni Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i> secara Makroskopis	52
Gambar 9. Hasil Pengamatan Morfologi Sel Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i> secara Mikroskopis dengan Pewarnaan Gram	53
Gambar 10. Hasil Uji Biokimia Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i>	54
Gambar 11. Perbandingan Rerata Jumlah Koloni Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i> pada Media Alternatif dan Media <i>Nutrient Agar</i>	56
Gambar 12. Perbandingan Rerata Diameter Koloni Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i> pada Media Alternatif dan Media <i>Nutrient Agar</i>	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Gizi Talas per 100 g.....	15
Tabel 2. Kandungan Gizi Kacang Kedelai per 100 g.....	16
Tabel 3. Karakteristik Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i>	27
Tabel 4. Desain Penelitian.....	31
Tabel 5. Komposisi Media Alternatif dan Media NA per Liter	38
Tabel 6. Contoh Data Hasil Perhitungan Jumlah Koloni dan Pengukuran Diameter Koloni <i>Klebsiella pneumoniae</i> pada Media Alternatif dan Media NA	46
Tabel 7. Kriteria Efektivitas	48
Tabel 8. Data Hasil Perhitungan Jumlah Koloni dan Pengukuran Diameter Koloni Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i> pada Media Alternatif dan Media Nutrient Agar	55
Tabel 9. Hasil Persentase Efektivitas Pertumbuhan dan Perkembangbiakan Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i>	58
Tabel 10. Hasil Uji Statistik Jumlah Koloni Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i>	59
Tabel 11. Hasil Uji Statistik Diameter Koloni Bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i>	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Lampiran 3. Sertifikat Biakan Bakteri *Klebsiella pneumoniae*

Lampiran 4. Surat Keterangan Hasil Uji Determinasi

Lampiran 5. Data Penelitian

Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Jumlah Koloni Bakteri *Klebsiella pneumoniae*

Lampiran 7. Hasil Uji Statistik Diameter Koloni Bakteri *Klebsiella pneumoniae*

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian