

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI BANDING HASIL PERTUMBUHAN BAKTERI
Staphylococcus aureus PADA MEDIA MODIFIKASI INFUSA
KACANG KEDELAI (*Glycine max (L.) Merr*) DAN *MANNITOL*
*SALT AGAR (MSA) PABRIKAN***



RHAUDATUL SYAFITRI

NIM. P07134123006

**PRODI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI BANDING HASIL PERTUMBUHAN BAKTERI
Staphylococcus aureus PADA MEDIA MODIFIKASI INFUSA
KACANG KEDELAI (*Glycine max (L.) Merr*) DAN *MANNITOL*
SALT AGAR (MSA) PABRIKAN**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan melaksanakan penelitian
dalam rangka penyusunan karya tulis ilmiah



RHAUDATUL SYAFITRI

NIM. P07134123006

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM DIPLOMA TIGA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

Uji Banding Hasil Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* pada Media Modifikasi Infusa Kacang Kedelai (*Glycine ,max (L.) Merr*) dan *Mannitol Salt Agar* (MSA) Pabrikan

Comparative Study of *Staphylococcus aureus* Growth on Modified Soybean (*Glycine max (L.) Merr*) Infusion Medium and Commercial Mannitol Salt Agar (MSA)

Disusun oleh :

RHAUDATUL SYAFITRI

NIM. P07134123006

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :



Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Suyana, S.Si., M.Biotech.

NIP. 19650930 198511 1 001



Dra. RR. Ratih Hardisari, M.Kes.

NIP. 19610803 199703 2 001

Yogyakarta, 13 April 2026

Ketua Jurusan

Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si., Apt, M.Sc.

NIP. 19660615 198511 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI BANDING HASIL PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*
PADA MEDIA MODIFIKASI INFUSA KACANG KEDELAI (*Glycine max (L.)
Merr*) DAN MANNITOL SALT AGAR (MSA) PABRIKAN**

Disusun Oleh

RHAUDATUL SYAFITRI

NIM. P07134123006

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 17 April 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

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

NIP. 19740429 200312 1 002

Anggota,

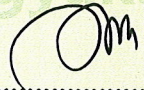
Suyana, S.Si., M.Biotech.

NIP. 19650930 198511 1 001

Anggota,

Dra. RR. Ratih Hardisari, M.Kes.

NIP. 19610803 199703 2 001

(.....)

(.....)

(.....)

Yogyakarta, 17 April 2026

Ketuan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Muji Rahayu, S.Si., Apt, M.Sc.

NIP. 19660615 198511 2 001



HALAMAN PERNYATAAN KEORISINILAN

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Rhaudatul Syafitri

NIM : P07134123006

Tanda Tangan :



Tanggal : 13 April 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Rhaudatul Syafitri

NIM : P07134123006

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga

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 Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

“Uji Banding Hasil Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* pada Media Modifikasi Infusa Kacang Kedelai (*Glycine ,max (L.) Merr*) dan *Mannitol Salt Agar* (MSA) Pabrikan”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Polekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasi 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 : 13 April 2026

Yang menyatakan,



(Rhaudatul Syafitri)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul *Uji Banding Hasil Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus Pada Media Modifikasi Infusa Kacang Kedelai (Glycine max (L.) Merr) Dan Mannitol Salt Agar (MSA) Pabrikasi*. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bimbingan dan pengarahan serta bantuan dari berbagai pihak. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
3. Subrata Tri Widada, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
4. Suyana, S.Si., M.Biotech. selaku Pembimbing Utama
5. Dra. Hj. RR. Ni Ratih Hardisari, M.Kes. selaku Pembimbing Pendamping
6. M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc. selaku Penguji
7. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
8. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangan. Penulis juga berterima kasih atas semua kritik dan saran terhadap Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberikan manfaat bagi penulis

dan pembaca, serta penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Yogyakarta, April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEORISINILAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH 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	5
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Telaah Pustaka.....	9
B. Kerangka Teori	33
C. Hubungan Antar Variabel	33
D. Pertanyaan Penelitian	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis dan Desain Penelitian	35
B. Populasi dan Sampel	36
C. Alur Penelitian	38
D. Subjek dan Objek	38
E. Waktu dan Tempat.....	39
F. Variabel Penelitian atau Aspek-Aspek yang Diteliti	39
G. Definisi Operasional Variabel Penelitian	40
H. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	42
I. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	42
J. Uji Validitas Instrumen	45
K. Prosedur Penelitian.....	45
L. Manajemen Data	53
M. Etika Penelitian	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
A. Hasil	59
B. Pembahasan.....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
A. Kesimpulan	79

B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	81
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
Gambar 2. Fase Pertumbuhan Bakteri	21
Gambar 3. Kacang Kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) Merr.)	29
Gambar 4. Kerangka Teori.....	33
Gambar 5. Hubungan Antar Variabel	33
Gambar 6. Alur Penelitian.....	38
Gambar 7. Hasil Pengamatan Makroskopis Morfologi Koloni bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada : a1. Media Modifikasi 1x24 jam, a2. Media Modifikasi 2x24 jam, b1. Media Mannitol Salt Agar 1x24, b2. Media Mannitol Salt Agar 2x24 jam.....	60
Gambar 8. Hasil Pengamatan Mikroskopis Morfologi Sel Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> secara dengan Pewarnaan Gram pada : a. Media Modifikasi, b. Media Mannitol Salt Agar.....	61
Gambar 9. Hasil Pengamatan Uji Biokimia Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada: a. Kelompok Media Modifikasi, b. Kelompok Media Mannitol Salt Agar.....	63
Gambar 10. Perbandingan Rerata Diameter Koloni Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Media Modifikasi dan Media Mannitol Salt Agar.....	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Desain Penelitian <i>Post Test Only Control Grup Design</i>	36
Tabel 2. Persentase Kriteria Efektivitas	55
Tabel 3. Data Hasil Pengukuran Diameter Koloni Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> setelah Inkubasi 1x24 Jam dan 2x24 Jam pada Media Alternatif dan Media Mannitol Salt Agar	64
Tabel 4. Hasil Analisa Statistik Diameter Koloni Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	67

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. List Pengamatan Bakteri *Staphylococcus aureus*
- Lampiran 2. Sertifikat Hasil Uji Bakteri
- Lampiran 3. Surat Keterangan Layak Etik
- Lampiran 4. Surat Bebas Laboratorium
- Lampiran 5. Data Hasil Penelitian
- Lampiran 6. Hasil Uji Determinasi
- Lampiran 7. Hasil Statistik Data Diameter Koloni Bakteri *Staphylococcus aureus*
1x24 jam
- Lampiran 8. Hasil Statistik Data Diameter Koloni Bakteri *Staphylococcus aureus*
2x24 jam
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian