

SKRIPSI
PENGARUH PENAMBAHAN Anti-Rh PADA SERUM
HEMOLISIS SEDANG TERHADAP AKTIVITAS ENZIM
ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)



ANNISA DIYAH UTAMI

NIM. P07134222010

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN
KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026

SKRIPSI
PENGARUH PENAMBAHAN Anti-Rh PADA SERUM
HEMOLISIS SEDANG TERHADAP AKTIVITAS ENZIM
ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT)

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



ANNISA DIYAH UTAMI

NIM. P07134222010

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN
KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2026

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**“PENGARUH PENAMBAHAN Anti-Rh PADA SERUM HEMOLISIS
SEDANG TERHADAP AKTIVITAS ENZIM *ALANINE*
AMINOTRANSFERASE (ALT)”**

Disusun oleh:

Annisa Diyah Utami
NIM. P07134222010

Telah disetujui pembimbing pada tanggal :

..... 13 Mei '.....2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M.Kes.
NIP 19610103 199703 2 001



Dhika Juliana Sukmana, S.Si, M.Sc.
NIP 19950708 202404 2 001

Yogyakarta,..... 13 Mei '.....2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta



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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**“PENGARUH PENAMBAHAN Anti-Rh PADA SERUM HEMOLISIS
SEDANG TERHADAP AKTIVITAS ENZIM *ALANINE
AMINOTRANSFERASE (ALT)*”**

Disusun oleh:

Annisa Diyah Utami

NIM P07134222010

Telah dipertahankan dalam sidang di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 02 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

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

(.....)

Anggota,
Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M.Kes.
NIP 19610103 199703 2 001

(.....)

Anggota,
Dhika Juliana Sukmana, S.Si, M.Sc.
NIP 19950708 202404 2 001

(.....)

Yogyakarta, 29 Juni 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta



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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Annisa Diyah Utami

NIM : P07134222010

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Annisa' with a stylized flourish at the end.

Tanggal : 02 Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Annisa Diah Utami
NIM	: P07134222010
Program Studi	: Sarjana Terapan
Jurusan	: Teknologi Laboratorium Medis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas skripsi saya yang berjudul: “Pengaruh Penambahan Anti-Rh pada Serum Hemolisis Sedang Terhadap Aktivitas Enzim *Alanine Aminotransferase (ALT)*”

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 : Yogyakarta

Pada tanggal : 02 Juni 2026

Yang menyatakan



Annisa Diah Utami

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga pembuatan Skripsi yang berjudul *“Pengaruh Penambahan Anti-Rh pada Serum Hemolisis Sedang Terhadap Aktivitas Enzim Alanine Aminotransferase (ALT)”* dapat diselesaikan tepat waktu. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Kesehatan pada Program Studi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih 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 Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan Ketua Dewan Penguji
3. Sujono, SKM, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M.Kes. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan masukan penjelasan dan pengarahan
5. Dhika Juliana Sukmana, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan semangat dukungan, waktu, serta saran kepada penulis
6. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis atas bantuan dan dukungan dalam penyusunan Skripsi
7. Orang tua dan keluarga yang telah mendoakan dan memberikan motivasi serta dukungan baik secara material maupun moral
8. Sahabat penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan teman-teman kelompok penelitian, yang senantiasa selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis

9. Subjek penelitian dan segenap teman-teman Mahasiswa Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Tahun Akademik 2022
10. Serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Yogyakarta, 02 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR 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
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Ruang lingkup	3
E. Manfaat Penelitian	3
F. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka	6
B. Kerangka Teori.....	27
C. Hubungan Antar Variabel	28
D. Hipotesis.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	28
B. Subjek dan Objek Penelitian	29
C. Populasi dan Sampel	30
D. Alur Penelitian	32

E. Waktu dan Tempat	33
F. Variabel Penelitian	33
G. Definisi Operasional Variabel Penelitian	34
H. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	35
I. Alat dan Bahan Penelitian	35
J. Uji Validitas Instrumen	36
K. Prosedur Penelitian	37
L. Manajemen Data	42
M. Etika Penelitian	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. HASIL	44
B. PEMBAHASAN	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Macam-macam Serum.....	14
Gambar 2. Kerangka Teori	27
Gambar 3. Hubungan Antar Variabel	28
Gambar 4. Desain Penelitian.....	29
Gambar 5. Alur Penelitian.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tingkat Hemolisis	16
Tabel 2. Nilai Rujukan <i>Alanine Aminotransferase</i> (ALT)	25
Tabel 3. Analisa Deskriptif <i>Alanine Aminotransferase</i>	45
Tabel 4. Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	45
Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data	46
Tabel 6. Hasil Uji <i>Repeated Measures Anova</i>	47
Tabel 7. Hasil Uji <i>Pairwise Comparisons</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Etika Penelitian (*Ethical Exemption*)
- Lampiran 2. Persetujuan Sebelum Penelitian
- Lampiran 3. *Informed Consent*
- Lampiran 4. Lembar Kuesioner
- Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Rhesus, Hemoglobin dan Hemoglobin Bebas
- Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan Aktivitas Enzim *Alanine Aminotransferase* (ALT)
- Lampiran 7. Kit Insert Reagen *Alanine Aminotransferase*
- Lampiran 8. Kit Insert Reagen anti-Rh
- Lampiran 9. Hasil Olah Data
- Lampiran 10. Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 11. Dokumentasi