

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KADAR ENZIM *Alanine Aminotransferase* (ALT)
YANG DIPERIKSA DENGAN MENGGUNAKAN
SETENGAH RESEP DAN FULL RESEP
PADA PASIEN DIABETES MELITUS**



AYU ARDILA NUR FEBRIANA

NIM.P07134123026

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

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KADAR ENZIM *Alanine Aminotransferase* (ALT)
YANG DIPERIKSA DENGAN MENGGUNAKAN
SETENGAH RESEP DAN FULL RESEP
PADA PASIEN DIABETES MELITUS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis



AYU ARDILA NUR FEBRIANA

NIM.P07134123026

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

(Perbedaan Kadar Enzim *Alanine Aminotransferase* (ALT) Yang Diperiksa Dengan Menggunakan Setengah Resep Dan Full Resep Pada Pasien Diabetes Melitus)

(Differences in Alanine Aminotransferase (ALT) Enzyme Levels Examined Using Half Prescription and Full Prescription in Diabetes Mellitus Patients)

Disusun oleh:

AYU ARDILA NUR FEBRIANA

NIM.P07134123026

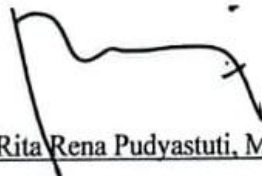
Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

05 Mei 2026

Menyetujui,

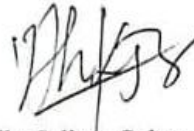
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dra Rita Rena Pudyastuti, M.Kes

NIP. 196805231994032002



Dhika Juliana Sukmana, S.Si, MSc

NIP. 199507082024042001

Yogyakarta, 05 Mei 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

NIP.1966606151985112001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KADAR ENZIM *Alanine Aminotransferase* (ALT)
YANG DIPERIKSA DENGAN MENGGUNAKAN SETENGAH RESEP
DAN FULL RESEP PADA PASIEN DIABETES MELITUS**

Disusun oleh :

AYU ARDILA NUR FEBRIANA
NIM. P07134123026

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 19 Mei 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Siti Nuryani. S.Si, M.Sc.
NIP. 1965032519860332001



Anggota,
Dra Rita Rena Pudyastuti, M.Kes
NIP. 196805231994032002



Anggota,
Dhika Juliana Sukmana, S. Si, MSc
NIP. 199507082024042001



Yogyakarta, 19 Mei 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu., S. Si., Apt., M. Sc.
NIP.1966606151985112001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ayu Ardila Nur Febriana

NIM : P07134123026

Tanda tangan :

Tanggal : 19 Mei 2026

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

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

Nama : Ayu Ardila Nur Febriana
NIM : P07134123026
Program Studi : 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:

“ Perbedaan Kadar Enzim *Alanine Aminotransferase* (ALT) Yang Diperiksa Dengan Menggunakan Setengah Resep Dan Full Resep Pada Pasien Diabetes Melitus ”

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 : 19 Mei 2026

Yang menyatakan

(Ayu Ardila Nur Febriana)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Dra Rita Rena Pudyastuti, M.Kes selaku pembimbing utama dan Ibu Dhika Juliana Sukmana, S.Si, M.Sc selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd.,M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberi dukungan dan kebijakan serta turut mendukung terselesainya Karya Tulis Ilmiah ini
2. Muji Rahayu, S.Si.,M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberi bimbingan, dukungan, dan fasilitas akademik yang sangat membantu selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
3. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberi dukungan proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
4. Siti Nuryani. S.Si, M.Sc. selaku Penguji yang telah memberikan masukan serta saran untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
5. dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes. Selaku Komite Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah mengizinkan keberlangsungan penelitian ini
6. Zulfikar Husni Faruq, S.ST, M.Si. selaku Penanggungjawab Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberi izin untuk dapat menggunakan Laboratorium Kimia Klinik untuk penelitian
7. Samsu Aryanto, S.KM, M.PH selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul yang telah memberi izin untuk mengambil sampel sisa pemeriksaan Puskesmas Jetis 1

8. drg. Yuni Astuti, selaku Kepala UPTD Puskesmas Jetis 1 yang telah memberi izin untuk mengambil sampel sisa pemeriksaan Puskesmas Jetis 1
9. Istiqomah Wijastuti, S.ST, selaku Kepala Laboratorium Puskesmas Jetis yang telah memberi izin untuk mengambil sampel sisa pemeriksaan Puskesmas Jetis 1
10. Kedua orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan motivasi dan doa tiada henti
11. Rekan-rekan seperjuangan kelas D3 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang selalu memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini

Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya. Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan kasih dan berkat yang berlimpah atas segala sesuatu yang telah dikerjakan penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Yogyakarta, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING..... Error! Bookmark not defined.	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
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
ABSTRACT	xiii
ABSTRAK	xiii
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.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Telaah Pustaka	10
B. Kerangka Teori.....	31
C. Hubungan Antar Variabel	32
D. Pertanyaan peneliti	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis dan Desain Penelitian	33
B. Alur Penelitian	35
C. Subjek dan Objek Penelitian	35
D. Waktu dan Tempat	38

E. Variabel Penelitian	38
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	38
G. Instrument dan Bahan Penelitian	39
H. Uji Validitas dan Reabilitas	40
I. Prosedur Penelitian.....	40
J. Manajemen Data	42
K. Etika Penelitian	42
L. Hambatan Penelitian	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil	44
B. Pembahasan.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Komponen Darah	13
Gambar 2. Whole Blood	13
Gambar 3. Serum dan Plasma	14
Gambar 4. Mekanisme enzim Alanine Aminotransferase	26
Gambar 5. Kerangka Teori.....	31
Gambar 6. Kerangka Konsep	32
Gambar 7. Desain Penelitian.....	34
Gambar 8. Alur Penelitian.....	35
Gambar 9. Rerata kadar ALT.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kadar Tes Laboratorium Untuk Diagnosis Diabetes Dan Prediabetes ..	20
Tabel 2. Nilai Normal ALT.....	29
Tabel 3. Prosedur Penelitian Full Resep	41
Tabel 4. Prosedur Penelitian Setengah Resep	41
Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif.....	46
Tabel 6. Analisa Statistik	48
Tabel 7. Hasil Perbedaan Statistik	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Ethical Clearance
- Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Sampel Dinas Kesehatan
- Lampiran 3. Surat Izin Peminjaman Laboratorium
- Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Kadar ALT
- Lampiran 5. Hasil Uji Statistik
- Lampiran 6. Dokumentasi
- Lampiran 7. Surat Bebas Laboratorium