

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KADAR *SERUM ALANINE*
AMINOTRANSFERASE (ALT) PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE II TERKONTROL DAN TIDAK
TERKONTROL DI PUSKESMAS GAMPING II**

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



**ARIESTA HAYUNINGTYAS PURNOMO
NIM.P07134122120**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTRIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

PERBEDAAN KADAR *SERUM ALANINE AMINOTRANSFERASE* (ALT) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II TERKONTROL DAN TIDAK TERKONTROL DI PUSKESMAS GAMPING II

Disusun Oleh :

ARISTA HAYUNINGTYAS PURNOMO

NIM.P07134122120

Telah Disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

5 Juni 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Menik Kasiyati, M. Imun
NIP. 19811019 200604 2 001

Pembimbing Pendamping

Budi Martono, S.Pd, M.Sc
NIP. 19671226 199803 1 001

Yogyakarta, 5 Juni 2025

Ketua Jurusan Teknologi Labolatorium Medis



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

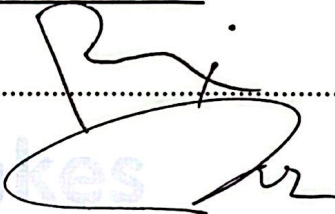
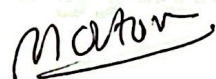
HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH
PERBEDAAN KADAR *SERUM ALANINE AMINOTRANSFERASE* (ALT)
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II TERKONTROL DAN
TIDAK TERKONTROL DI PUSKESMAS GAMPING II

Disusun oleh:
ARISTA HAYUNINGTYAS PURNOMO

P07134122120

Telah dipertahankan dalam sidang di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal: 5 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua, <u>Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes</u> NIP. 19680523 199403 2 000	(..... )
Anggota <u>Menik Kasiyati, M.Imun</u> NIP. 19811019 200604 2 001	(..... )
Anggota <u>Budi Martono, S.Pd, M.Sc</u> NIP. 19671226 199803 1 001	(..... )

Yogyakarta, 5 Juni 2025
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis


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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

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

Nama : Ariesta Hayuningtyas Purnomo

NIM : P07134122120

Tanda Tangan : 

Tanggal : 5 Juni 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ariesta Hayuningtyas Purnomo
NIM : P07134122120
Program Studi : Diploma Tiga
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exclusive Royalti-Free Right)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

PERBEDAAN KADAR *SERUM ALANINE AMINOTRANSFERASE* (ALT)
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II TERKONTROL DAN TIDAK
TERKONTROL DI PUSKESMAS GAMPING II

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, memublikasikan 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: 5 Juni 2025

Yang Menyatakan



(Ariesta Hayuningtyas Purnomo)

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 KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis pada Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulisa untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis.
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Se selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Subrata Tri Widada, SKM, M.Se selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan arahan dan petunjuk kepada penulis.
4. Menik Kasiyati, M.Imun selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis.

5. Budi Martono, S.Pd, M.Sc selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan penjelasan dan arahan kepada penulis.
6. Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
7. Tetrina Purtaria, S. ST selaku Penanggung Jawab Labolatorium Puskesmas Gamping II yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di lingkungan Puskesmas Gamping II.
8. Orangtua yang selalu memberikan doa dan dukungan moral maupun material.
9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Labolatorium Medis Diploma Tiga Teknologi Labolatorium Medis yang memberikan semangat kepada penulis.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Yogyakarta, 5 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Diabetes Melitus (DM).....	8
B. Kerangka Teori	25
C. Hubungan Antar Variabel	26
D. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis & Desain Penelitian.....	28
B. Alur Penelitian	30
C. Populasi dan Sampel	31
E. Variabel Penelitian	33
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	34

G.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	35
H.	Alat Ukur atau Instrumen Bahan Penelitian.....	35
I.	Uji Validitas Instrumen dan Reabilitas.....	36
J.	Prosedur Penelitian.....	36
K.	Manajemen Data.....	38
L.	Etika Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
A.	Hasil Penelitian	43
B.	Pembahasan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		50
a.	Kesimpulan	50
b.	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa pada DM dan non-DM.....	9
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel Penelitian	34
Tabel 3. Pembuatan Monoreagent.....	37
Tabel 4. Langkah Kerja Pemipetan ALT	38
Tabel 5. Hasil Uji Deskriptif	44
Tabel 6. Hasil Uji Statistik	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Hepar	14
Gambar 2. Kerangka Teori	25
Gambar 3. Hubungan Antar Variabel	26
Gambar 4. Rancangan Penelitian Case-Control	29
Gambar 5. Alur Penelitian	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Keterangan Layak Etik	56
Lampiran 2. Surat Pengantar Penelitian Dinas Kesehatan.....	57
Lampiran 3. Surat Keterangan Bebas Labolatorium.....	58
Lampiran 4. Hasil Pemeeriksaan Kadar ALT pada Pasien DM Terkontrol & Tidak Terkontrol	59
Lampiran 5.Hasil Analisis Statistik Uji Normalitas.....	60
Lampiran 6.Hasil Analisis Statistik Uji Normalitas.....	60
Lampiran 7.Hasil Analisis Statistik Uji T-Independent.....	61
Lampiran 8.Foto Penelitian.....	62