

KARYA TULIS ILMIAH
PERBEDAAN AKTIVITAS ENZIM *ASPARTATE AMINOTRANSFERASE*
(AST) DENGAN *RAPID SERUM TUBE* (RST) DAN *SERUM SEPARATOR*
***TUBE* (SST) PADA PENDERITA DIABETES MELITUS**



AZIZAH NUR ISNAINI

NIM. P07134122083

PROGRAM DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN
KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2025

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN AKTIVITAS ENZIM *ASPARTATE AMINOTRANSFERASE*
(AST) DENGAN *RAPID SERUM TUBE* (RST) DAN *SERUM SEPARATOR*
TUBE (SST) PADA PENDERITA DIABETES MELITUS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis



AZIZAH NUR ISNAINI

NIM. P07134122083

**PROGRAM DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN
KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

NASKAH PUBLIKASI

PERBEDAAN AKTIVITAS ENZIM *ASPARTATE AMINOTRANSFERASE* (AST)
DENGAN *RAPID SERUM TUBE* (RST) DAN *SERUM SEPARATOR TUBE* (SST)
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS

Disusun oleh:

AZIZAH NUR ISNAINI
P07134122083

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

12 Juni 2025

Pembimbing Utama,

Menyetujui,

Pembimbing Pendamping,



M. Atik Martsiningsih, S.Si, MSc
NIP. 19680323 198803 2 002



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

Yogyakarta, 12 Juni 2025
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si, Apt, MSc
NIP. 19651506 198611 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN AKTIVITAS ENZIM *ASPARTATE AMINOTRANSFERASE* (AST)
DENGAN *RAPID SERUM TUBE* (RST) DAN *SERUM SEPARATOR TUBE* (SST)
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS**

Disusun Oleh

AZIZAH NUR ISNAINI
NIM. P07134122083

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 28 Mei 2025

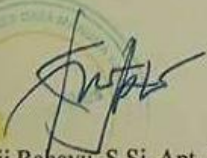
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc
NIP. 19651506 198611 2 001 (.....)

Anggota,
M. Atik Martsiningsih, S.Si, M.Sc
NIP. 19680323 198803 2 002 (.....)

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

Yogyakarta, 28 Mei 2025
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc
NIP. 19651506 198611 2 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

KTI ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : AZIZAH NUR ISNAINI

NIM : P07134122083

Tanda Tangan : 

Tanggal : 28 Mei 2025

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

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama	: AZIZAH NUR ISNAINI
NIM	: P07134122083
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 Aktivitas Enzim *Aspartate Aminotransferase* (AST) Dengan *Rapid Serum Tube* (RST) Dan *Serum Separator Tube* (SST) Pada Penderita Diabetes Melitus

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penuli/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 28 Mei 2025

Yang menyatakan



(AZIZAH NUR ISNAINI)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan KTI dengan judul “Perbedaan Aktivitas Enzim *Aspartate Aminotransferase* (AST) dengan *Rapid Serum Tube* (RST) dan *Serum Separator Tube* (SST) pada Penderita Diabetes Melitus”. KTI ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta dan Ketua Dewan Penguji
3. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
4. M. Atik Martsiningsih, S.Si, MSc. selaku Pembimbing Utama
5. Dhika Juliana Sukmana, S.Si., MSc. selaku Pembimbing Pendamping
6. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
7. Orang tua dan teman-teman yang telah membantu dalam kelancaran pembuatan Karya Tulis Ilmiah.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu dalam membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 5 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRACT.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Telaah Pustaka	6
B. Kerangka Teori	21
C. Hubungan Antar Variabel	22
D. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Jenis dan Desain Penelitian	23
B. Subyek dan Objek Penelitian	24
C. Waktu dan Tempat Penelitian	25
D. Variabel Penelitian.....	26

E. Batasan Istilah	26
F. Rancana Alur Penelitian	27
G. Teknik Pengumpulan Data	27
H. Alat dan Bahan Penelitian	28
I. Definisi Operasional Variabel Penelitian	29
J. Uji Validitas	29
K. Prosedur Penelitian.....	30
L. Managemen Data.....	35
M. Etika Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Serum Separator Tube (SST).....	18
Gambar 2. <i>Rapid Serum Tube</i> (RST)	20
Gambar 3. Kerangka Teori	21
Gambar 4. Hubungan Antar Variabel	22
Gambar 5. Alur Penelitian.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 2. Skema Desain Penelitian <i>Static Group Comparison</i>	23
Tabel 3. Hasil Uji Deskriptif	39
Tabel 4. Uji Statistik.....	41
Tabel 5. Uji <i>Confidence Interval</i> (CI)	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	54
Lampiran 2. Surat Perizinan Dinas Kesehatan.....	55
Lampiran 3. Surat Pengantar Dinas Kesehatan.....	56
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penggunaan Laboratorium.....	57
Lampiran 5. Surat Bebas Laboratorium	58
Lampiran 6. Logbook Penelitian.....	59
Lampiran 7. <i>Informed Consent</i>	60
Lampiran 8. Data Hasil Pemeriksaan AST	61
Lampiran 9. Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP).....	62
Lampiran 10. Hasil Uji Statistik.....	66
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	67
Lampiran 12. Hasil Kontrol Alat Spektro	69