

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI HOMOGENITAS DAN STABILITAS *POOLED* SERUM DENGAN
PENAMBAHAN NATRIUM AZIDA SEBAGAI BAHAN KONTROL
ALTERNATIF PADA PEMERIKSAAN KOLESTROL TOTAL**



**ARNU MUZAMMIL
NIM.P07134122003**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI HOMOGENITAS DAN STABILITAS *POOLED* SERUM DENGAN
PENAMBAHAN NATRIUM AZIDA SEBAGAI BAHAN KONTROL
ALTERNATIF PADA PEMERIKSAAN KOLESTROL TOTAL**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar

Ahli Madya Kesehatan



**ARNU MUZAMMIL
NIM.P07134122003**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“Uji Homogenitas Dan Stabilitas *Pooled* Serum Dengan Penambahan Natrium Azida Sebagai Bahan Kontrol Alternatif Pada Pemeriksaan Kolesterol Total”

“Homogeneity and Stability Test of Pooled Serum with the Addition of Sodium Azide as an Alternative Control Material in Total Cholesterol Examination”

Disusun oleh:

ARNU MUZAMMIL

NIM.P07134122003

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

14 Mei 2025

Pembimbing Utama,

Menyetujui,

Pembimbing Pendamping,



M. Atik Martsiningsih, S.Si. M.Sc.
NIP.196803231988032002



Bambang Supriyanta, S.Si. M.Sc.
NIP. 196204101984031003

Yogyakarta, 14 Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta



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

NIP. 196606151985112001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**"UJI HOMOGENITAS DAN STABILITAS *POOLED* SERUM DENGAN
PENAMBAHAN NATRIUM AZIDA SEBAGAI BAHAN KONTROL
ALTERNATIF PADA PEMERIKSAAN KOLESTROL TOTAL"**

Disusun oleh:

ARNU MUZAMMIL

NIM.P07134122003

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 22, Mei 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M.Kes
NIP.196108031997032001


(.....)

Anggota,

M. Atik Martsiningsih, S.Si, M.Sc
NIP.196803231988032002


(.....)

Anggota,

Bambang Supriyanta, S.Si, M.Sc.
NIP.196204101984031003


(.....)

Yogyakarta, 22 Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta


Muji Rahayu, S.Si, Apt, M. Sc.
NIP.196606151985112001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

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

Nama : Arnu Muzammil

NIM : P07134122003

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Arnu Muzammil', written in a cursive style.

Tanggal : 22 Mei 2025

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

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

Nama : Arnu Muzammil
NIM : P07134122003
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:

“Uji Homogenitas dan Stabilitas *Pooled* Serum Dengan Penambahan Natrium Azida Sebagai Bahan Kontrol Alternatif Pada Pemeriksaan Kolesterol Total”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk perangkat 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 : 22 Mei 2025

Yang Menyatakan,


Arnu Muzammil

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkah dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul *“Uji Homogenitas dan Stabilitas Pooled Serum Dengan Penambahan Natrium Azida Sebagai Bahan Kontrol Alternatif Pada Pemeriksaan Kolesterol Total”*. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis pada Program studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Karya tulis ilmiah ini dapat terwujud atas bimbingan, bantuan dan dukungan baik moral maupun material dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih 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.
3. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. M. Atik Martsiningsih, S.Si, M.Sc selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan, saran dan masukan.
5. Bambang Supriyanta, S.Si, M.Sc selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan pengarahan dan penjelasan.
6. Dra. Hj. RR. Ratih Hardisari, M.Kes selaku Penguji yang telah memberikan masukan dan saran.

7. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta atas bantuan dan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
8. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan motivasi dan dukungan baik material maupun moral.
9. Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

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, 13 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRACT.....	xiii
ABSTRAK	xiv
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.....	7
A. Telaah Pustaka	7
B. Kerangka Teori.....	18
C. Hubungan Antar Variabel	19
D. Pernyataan Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	20
B. Sampel Penelitian.....	21
C. Alur Penelitian	21
D. Waktu dan Tempat Penelitian	22
E. Variabel Penelitian	22
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	22
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	23

H. Alat dan Bahan Penelitian.....	23
I. Prosedur Penelitian.....	24
J. Uji Validitas	26
K. Manajemen Data	26
L. Etika Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil	29
B. Pembahasan.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori.....	18
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel	19
Gambar 3. Desain Penelitian One Grup Pretest Posttest Design	20
Gambar 4. Alur penelitian.....	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Nilai Rujukan Kolesterol Total	16
Tabel 2. Kandungan Reagen Kolesterol Total	24
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total	31
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Uji Homogenitas Kadar Kolesterol Total	32
Tabel 5. Hasil Perhitungan CV Horwitz	33
Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Uji stabilitas Kadar Kolesterol Total.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Pengantar Kode Etik
- Lampiran 2. Kode Etik
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4. Surat Peminjaman Laboratorium
- Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 6. Sertifikat Akreditasi Balai Laboratorium Kesehatan dan Kalibrasi
- Lampiran 7. Logbook Penelitian
- Lampiran 8. Grafik Pemantauan Suhu Freezer
- Lampiran 9. Hasil Penelitian Pemeriksaan Kadar Kolesterol
- Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian