

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN PENGGUNAAN ANTIKOAGULAN K₂EDTA
DAN K₃EDTA TERHADAP INDEKS ERITROSIT YANG
SEGERA DIPERIKSA DAN DITUNDA 2 JAM PADA PASIEN
HEMODIALISIS**



ALTAF A LAIL ZAIN

P07134122025

PRODI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA**

TAHUN 2025

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN PENGGUNAAN ANTIKOAGULAN K₂EDTA
DAN K₃EDTA TERHADAP INDEKS ERITROSIT YANG
SEGERA DIPERIKSA DAN DITUNDA 2 JAM PADA PASIEN
HEMODIALISIS**

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



ALTAF A LAIL ZAIN

NIM. P07134122025

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“Perbedaan Penggunaan Antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA Terhadap Indeks Eritrosit yang Segera Diperiksa dan Ditunda 2 Jam Pada Pasien Hemodialisis”

“The Difference in the Use of Anticoagulants K₂EDTA and K₃EDTA on Erythrocyte Indices Immediately and After 2 Hours of Delay in Patients on Hemodialysis”

Disusun Oleh :

ALTAFA LAIL ZAIN

P07134122025

Telah disetujui pembimbing pada tanggal :

23 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping

Dra. Hj. RR Ratih Hardisari, M.Kes.
NIP 19610803 199703 2 001

Zulfikar Husni Faruq, S.ST, M.Si.
NIP 19890725 201902 1 001

Yogyakarta, 23 Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta

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

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

"PERBEDAAN PENGGUNAAN ANTIKOAGULAN K₂EDTA DAN K₃EDTA TERHADAP INDEKS ERITROSIT YANG SEGERA DIPERIKSA DAN DITUNDA 2 JAM PADA PASIEN HEMODIALISIS"

Disusun Oleh :

ALTAFA LAIL ZAIN

NIM. P07134122025

Telah dipertahankan dalam sidang di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 28 Mei 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc.
NIP 19631128 198303 1 1001

Anggota
Dra. Hj. RR Ratih Hardisari, M.Kes.
NIP 19610803 199703 2 001

Anggota
Zulfikar Husni Faruq, S.ST, M.Si.
NIP 19890725 201902 1 001

Yogyakarta, 28 Mei 2025

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

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

Nama : Altafa Lail Zain

NIM : P07134122025

Tanda tangan : 

Tanggal : Rabu, 28 Mei 2025

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

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

Nama : Altafa Lail Zain
NIM : P07134122025
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

demikian 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 Penggunaan Antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA Terhadap
Indeks Eritrosit yang Segera Diperiksa dan Ditunda 2 Jam Pada Pasien
Hemodialisis"

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 : 28 Mei 2025

Yang menyatakan



(Altafa Lail Zain)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul *"Perbedaan Penggunaan Antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA Terhadap Indeks Eritrosit yang Segera Diperiksa dan Ditunda 2 Jam Pada Pasien Hemodialisis"* Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Gelar Ahli Madya Laboratorium Medis pada Program Studi Diploma III Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan 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 III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta dan selaku Ketua Dewan Penguji yang telah membantu memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Dra. Hj. RR Ratih Hardisari, M.Kes., selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan masukan, saran dan perbaikan.
5. Zulfikar Husni Faruq, S.ST. M.Si., selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan penjelasan dan pengarahan.
6. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis atas bantuan dan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan motivasi dan dukungan baik material maupun moral.

8. Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dan kelompok penelitian yang selalu berbagi dan kerjasama.

Akhir kata penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan apabila terdapat kesalahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Yogyakarta, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
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	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Telaah Pustaka	7
B. Kerangka Teori.....	20
C. Hubungan Antar Variabel	21
D. Hipotesis Penelitian.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	22
B. Alur Penelitian	23
C. Subjek dan Objek Penelitian	23
D. Waktu dan Tempat	25
E. Variabel Penelitian.....	25
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	26
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	27

H. Alat Ukur atau Instrumen dan Bahan Penelitian.....	27
I. Uji Validitas Instrumen.....	28
J. Prosedur Penelitian.....	28
K. Manajemen Data	31
L. Etika Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Komponen Darah Manusia.....	9
Gambar 2. Sel Eritrosit.....	12
Gambar 3. Kerangka Teori.....	20
Gambar 4. Hubungan Antar Variabel	21
Gambar 5. Alur Penelitian.....	23
Gambar 6. Rerata Pemeriksaan MCV	35
Gambar 7. Rerata Pemeriksaan MCH.....	36
Gambar 8. Rerata Pemeriksaan MCHC	37

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Desain Penelitian.....	22
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	26
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data <i>Shapiro-Wilk</i> MCV	38
Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data <i>Shapiro-Wilk</i> MCH	39
Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data <i>Shapiro-Wilk</i> MCHC.....	40
Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Data	41
Tabel 7. Hasil Uji Beda Lebih Dua Sampel Berpasangan	42

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Ethical Clearance*
- Lampiran 2. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3. Penjelasan Sebelum Penelitian (PSP)
- Lampiran 4. *Logbook* Penelitian
- Lampiran 5. Persetujuan Keikutsertaan Penelitian (*Informed Consent*)
- Lampiran 6. Kuisioner Penelitian
- Lampiran 7. Rekap Kuisioner Responden
- Lampiran 8. Hasil Pemeriksaan *Hematology Analyzer*
- Lampiran 9. Hasil Pemeriksaan Indeks Eritrosit
- Lampiran 10. Hasil Analisis Statistik
- Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan