

**SKRIPSI**

**PENGARUH VARIASI PENCAMPURAN DARAH  
ANTIKOAGULAN TERHADAP HASIL PEMERIKSAAN  
INDEKS ERITROSIT**



**ANGGA TYAS UTOMO  
NIM. P07134219039**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2023**

**SKRIPSI**

**PENGARUH VARIASI PENCAMPURAN DARAH  
ANTIKOAGULAN TERHADAP HASIL PEMERIKSAAN  
INDEKS ERITROSIT**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan  
Teknologi Laboratorium Medis



**ANGGA TYAS UTOMO  
NIM. P07134219039**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2023**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

### Skripsi

### “Pengaruh Variasi Pencampuran Darah Antikoagulan terhadap Hasil Pemeriksaan Indeks Eritrosit”

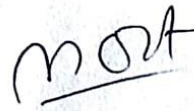
Disusun oleh :  
ANGGA TYAS UTOMO  
P07134219039

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :  
25 Mei 2023

Pembimbing Utama, Menyetujui Pembimbing Pendamping,



Sistiyo, SKM, MPH.  
NIP 19641217 198603 1 001



Budi Martono, S.Pd, M.Sc  
NIP 19671226 198803 1 001

Yogyakarta, 25 Mei 2023  
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**“Pengaruh Variasi Pencampuran Darah Antikoagulan terhadap Hasil Pemeriksaan Indeks Eritrosit”**

Disusun oleh :  
ANGGA TYAS UTOMO  
P07134219039

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 31 Mei 2023

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,  
Ullya Rahmawati, SST, MKL.  
NIP 19620410 1984003 1 003

*Ullya*  
(.....)

Anggota,  
Sistiyono, SKM, MPH.  
NIP 19641217 198603 1 001

*Sistiyono*  
(.....)

Anggota,  
Budi Martono, S.Pd, M.Sc  
NIP 19671226 198803 1 001

*Budi Martono*  
(.....)

Yogyakarta, 31 Mei 2023  
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis




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

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Angga Tyas Utomo

NIM : P07134219039

Tanda Tangan : 

Tanggal : 25 Mei 2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Angga Tyas Utomo

NIM : P07134219039

Progran Studi : Sarjana Terapan

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 Skripsi saya yang berjudul:

"Pengaruh Variasi Pencampuran Darah Antikoagulan terhadap Hasil Pemeriksaan Indeks Eritrosit"

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.

Yogyakarta, 25 Mei 2023

Yang menyatakan

A handwritten signature in black ink is written over a yellow 1000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila logo and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '1000', and 'MENERAI TEMPEL'. The signature is written in a cursive style.

(Angga Tyas Utomo)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. karena berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Pengaruh Variasi Pencampuran Darah Antikoagulan terhadap Hasil Pemeriksaan Indeks Eritrosit*” tepat pada waktunya.

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Pada kesempatan ini penulis menyatakan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes selaku direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Ibu Muji Rahayu, S.Si, M.Sc selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
3. Ibu Siti Nuryani, S.Si, MSc selaku ketua Prodi Sarjana Terapan
4. Bapak Sistiyo, SKM, MPH. sebagai pembimbing utama
5. Bapak Budi Martono, S.Pd, M.Sc sebagai pembimbing pendamping
6. Ibu Uliya Rahmawati, SST, MKL sebagai ketua dewan penguji
7. Dosen dan karyawan jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
8. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberi bantuan dukungan material dan moral
9. Sahabat yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	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 Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka .....	8
1. Darah.....	8
2. Jenis Spesimen .....	11
3. Indeks Eritrosit .....	13
4. Pemeriksaan Darah Lengkap.....	15
5. Antikoagulan.....	16
6. Homogenisasi.....	17
7. <i>Automatic Hematology Analyzer DxH 500 Beckman Coulter</i> ..	19
B. Kerangka Teori.....	23
C. Hubungan Antar Variabel .....	24
D. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	25
B. Alur Penelitian .....	27
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	27
D. Waktu dan Tempat .....	30
E. Variabel Penelitian .....	30
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	31
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	32
H. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	32



I. Uji Validasi Instrumen .....	33
J. Prosedur Penelitian.....	34
K. Manajemen Data .....	35
L. Etika Penelitian .....	37
M. Kelemahan Penelitian.....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
A. Hasil .....	38
B. Pembahasan.....	44
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>48</b>
C. Kesimpulan .....	48
D. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	23
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel .....	24
Gambar 3. Alur Penelitian.....	27
Gambar 4. Rerata Hasil Pemeriksaan Indeks Eritrosit MCV.....	40
Gambar 5. Rerata Hasil Pemeriksaan Indeks Eritrosit MCH.....	40
Gambar 6. Rerata Hasil Pemeriksaan Indeks Eritrosit MCHC.....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kerangka Teori .....	26
Tabel 2. Persentase Selisih dan Selisih Rata-rata Hasil Pemeriksaan Indeks Eritrosit Berdasarkan Variasi Pencampuran .....	42
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data.....	43
Tabel 4. Hasil Uji <i>Repeated Measures ANOVA</i> .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik.....	53
Lampiran 2. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	54
Lampiran 3. Naskah PSP .....	55
Lampiran 4. <i>Informed Consent</i> .....	56
Lampiran 5. Nilai Indeks Eritrosit .....	58
Lampiran 6. Hasil Analisis Statistik .....	59
Lampiran 7. Dokumentasi.....	68