

**SKRIPSI**

**PENGARUH VARIASI PENCAMPURAN DARAH  
ANTIKOAGULAN TERHADAP HASIL PEMERIKSAAN  
HITUNG JUMLAH LEUKOSIT**



**INDAH INTAN MUTIARA  
NIM P07134219026**

**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  
HITUNG JUMLAH LEUKOSIT**

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



**INDAH INTAN MUTIARA  
NIM P07134219026**

**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 Hitung Jumlah Leukosit”**

Disusun oleh :  
INDAH INTAN MUTIARA  
NIM P07134219026

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :  
25 Mei 2023

Pembimbing Utama, Menyetujui Pembimbing Pendamping,


Sistyono, SKM, MPH.  
NIP 19641217 98603 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 Hitung Jumlah Leukosit”**

Disusun oleh :  
INDAH INTAN MUTIARA  
NIM P07134219026

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 5 Juni 2023

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

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

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

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

Yogyakarta, 5 Juni 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 : Indah Intan Mutiara

NIM : P07134219026

Tanda Tangan : 

Tanggal : 5 Juni 2023

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

---

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

Nama : Indah Intan Mutiara

NIM : P07134219026

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 Hitung Jumlah Leukosit"

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



(Indah Intan Mutiara)

## 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 Hitung Jumlah Leukosit*” 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, Apt, 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 Dra.Hj.RR. Ratih Hardisari, M.Kes 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 menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna dikarenakan keterbatasan penulis. Penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Juni 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL.....   | i       |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....   | ii      |
| HALAMAN PENGESAHAN.....  | iii     |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....   | iv      |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI<br>UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... | v       |
| KATA PENGANTAR .....   | vi      |
| DAFTAR ISI.....  | vii     |
| DAFTAR TABEL .....   | ix      |
| DAFTAR GAMBAR .....  | x       |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | xi      |
| ABSTRACT .....   | xii     |
| ABSTRAK .....  | xiii    |
| <br>   |         |
| BAB I PENDAHULUAN.....   | 1       |
| A. Latar Belakang .....  | 1       |
| B. Rumusan Masalah.....  | 5       |
| C. Tujuan Penelitian .....   | 5       |
| D. Ruang Lingkup.....  | 5       |
| E. Manfaat Penelitian .....  | 5       |
| F. Keaslian Penelitian.....  | 6       |
| <br>   |         |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....   | 8       |
| A. Telaah Pustaka .....  | 8       |
| 1. Darah.....  | 8       |
| 2. Jenis Spesimen Darah .....  | 9       |
| 3. Pemeriksaan Darah Lengkap.....  | 11      |
| 4. Bahan Pemeriksaan EDTA .....  | 11      |
| 5. Leukosit.....   | 13      |
| 6. Homogenisasi.....   | 14      |
| 7. <i>Blood Roller Mixer</i> .....   | 16      |
| 8. <i>Automatic Hematology Analyzer DxH 500 Beckman<br/>        coulter</i> .....    | 17      |
| B. Kerangka Teori.....   | 20      |
| C. Hubungan Antar Variabel .....   | 21      |
| D. Hipotesis Penelitian.....   | 21      |
| <br>   |         |
| BAB III METODE PENELITIAN.....   | 22      |
| A. Jenis dan Desain Penelitian.....  | 22      |
| B. Alur Penelitian .....   | 24      |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian .....  | 25      |
| D. Waktu dan Tempat .....  | 26      |



|  |        |
|--|--------|
| E. Variabel Penelitian .....                     | 27     |
| F. Definisi Operasional Variabel Penelitian..... | 27     |
| G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....       | 29     |
| H. Instrumen dan Bahan Penelitian.....           | 29     |
| I. Uji Validasi dan Realiabilitas .....          | 29     |
| J. Prosedur Penelitian.....                      | 30     |
| K. Manajemen Data .....                          | 32     |
| L. Etika Penelitian .....                        | 33     |
| <br>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....            | <br>34 |
| A. Hasil .....                                   | 34     |
| B. Pembahasan.....                               | 38     |
| <br>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....              | <br>42 |
| A. Kesimpulan .....                              | 42     |
| B. Saran.....                                    | 42     |
| <br>DAFTAR PUSTAKA .....                         | <br>43 |
| LAMPIRAN   |        |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Desain Penelitian.....  | 10 |
| Tabel 2. Persentase Selisih dan Selisih Rata-rata Hasil Pemeriksaan Hitung<br>Jumlah Leukosit Berdasarkan Variasi Pencampuran..... | 16 |
| Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data .....   | 10 |
| Tabel 4. Hasil Uji <i>Repeated Measures ANOVA</i> .....  | 10 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Komposisi Darah.....   | 10 |
| Gambar 2. Kerangka Teori.....  | 16 |
| Gambar 3. Hubungan Antar Variabel .....                                | 17 |
| Gambar 4. Alur Penelitian.....   | 19 |
| Gambar 5. Diagram rerata hasil pemeriksaan hitung jumlah leukosit..... | 19 |

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Keterangan Layak Etik
- Lampiran 2. Keterangan Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 3. Lembar PSP
- Lampiran 4. *Informed Consent*
- Lampiran 5. Nilai Hitung Jumlah Leukosit
- Lampiran 6. Hasil Analisis Statistik
- Lampiran 7. Dokumentasi