

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN JUMLAH LEUKOSIT PADA BERBAGAI
VOLUME DARAH DALAM TABUNG *VACUTAINER* K₃EDTA**



Oleh :

Redha Reziana

NIM: 20120662069

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2015**

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN JUMLAH LEUKOSIT PADA BERBAGAI
VOLUME DARAH DALAM TABUNG VACUTAINER K₃EDTA**

**Diajukan Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan
pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



Oleh :

Redha Reziana

NIM. 20120662069

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2015**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Redha Reziana

NIM : 20120662069

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan, bila di kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 01 Juli 2015

Yang membuat pernyataan,

Redha Reziana

NIM. 20120662099

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 01 Juli 2015

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Sri Wahyuni, S.KM, M.M

Baterun Kunsah, ST,M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Suyatno Hadi Saputro, S.Kep.Ners,M.Ked.Trop

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah pada tanggal 10 Juli 2015 oleh Mahasiswa atas nama Redha Reziana NIM. 20120662069 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada Tanggal 18 Agustus 2015

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Sri Wahyuni, S.KM, M.M

(.....)

Penguji II : Diah Ariana, ST. M. Kes

(.....)

Penguji III : Fitrotin Azizah, SST

(.....)

Mengetahui

Dekan

Dr. Nur Mukarromah, S.KM, M.Kes

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta limpahan Rahmat dan Taufik-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan tugas akhir untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan pada Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Karya Tulis Ilmiah ini diberi judul Perbedaan jumlah leukosit pada berbagai volume darah dalam tabung *vacutainer* K₃EDTA.

Peneliti menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik tetap peneliti harapkan sebagai masukan bagi peneliti agar menjadi lebih baik.

Surabaya, Juli 2015

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini peneliti banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. dr. Sukodiono, M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Ibu Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Bapak Suyatno Hadi Saputro, S. Kep Ners, M Ked Trop selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Sri Wahyuni, S.KM, M.M, selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji I atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
5. Ibu Baterun Kunsah, ST,M.Si selaku Dosen Pembimbing II atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
6. Ibu Diah Ariana, ST. M. Kes selaku Dosen Penguji II atas semua petunjuk sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
7. Ibu Fitrotin Azizah, SST. selaku Dosen Penguji III atas semua petunjuk sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
8. Seluruh Dosen beserta Karyawan D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Papa dan Mama tercinta atas semua dukungan dan doa yang selalu tercurah kepada Ananda, sehingga Ananda mampu melaksanakan perkuliahan dengan baik sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Adik-adikku (Cita dan Firya) yang sudah memberiku semangat dan menghiburku selama proses pembentukan KTI.
11. Sahabatku-sahabatku Tryda Windya dan Syarifah. Kalian adalah salah satu kemewahan hidup yang diberikan oleh Tuhan secara gratis karena mampu menjaga kepercayaan satu sama lain.
12. Seluruh rekan seperjuangan mahasiswa D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2015 yang tidak bisa penulis sebut satu persatu terima kasih atas kerjasama dan dukungan yang diberikan selama ini.

Semoga amal kebbaikannya diterima disisi Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan.

Surabaya, 01 Juli 2015

Penulis

MOTTO

“ Kita tidak bisa mengubah arah ombak,
tapi kita bisa mengendalikan layar perahu”

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk:

- ☞ Kedua Orang tuaku, yang selalu memberikan dukungan moril dan materiil serta tak henti melantunkan doa untuk keberhasilanku
- ☞ Adik-adikku yang selalu memotivasi agar segera menyelesaikan KTI ini
- ☞ Sahabat-sahabatku
- ☞ Almamaterku

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-----------|
| Halaman Sampul Dalam | ii |
| Halaman Pernyataan..... | iii |
| Halaman Persetujuan..... | iv |
| Halaman Pengesahan | v |
| Kata Pengantar | vi |
| Ucapan Terima Kasih..... | vii |
| Motto..... | ix |
| Persembahan | x |
| Daftar Isi..... | xi |
| Daftar Tabel | xiii |
| Daftar Gambar..... | xiv |
| Daftar Lampiran | xv |
| Abstrak..... | xvi |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Tinjauan Antikoagulan..... | 5 |
| 2.1.1 Pengertian Antikoagulan | 5 |
| 2.1.2 Macam-macam Antikoagulan | 5 |
| 2.2 Tinjauan Tabung <i>Vacutainer</i> K ₃ EDTA..... | 9 |
| 2.2.1 Kode warna tiap tabung vakum | 9 |
| 2.3 Tinjauan Umum Darah | 11 |
| 2.3.1 Komposisi Darah..... | 11 |
| 2.3.2 Sel Darah Merah atau Eritrosit..... | 12 |
| 2.3.3 Keping Merah atau Trombosit..... | 13 |
| 2.3.2 Sel Darah Putih atau Leukosit..... | 13 |
| 2.4 Pengaruh Antikoagulan K ₃ EDTA terhadap jumlah Leukosit | 18 |
| 2.5 Hipotesis..... | 18 |
| | |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | 19 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 19 |
| 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian | 19 |
| 3.2.1 Populasi Penelitian..... | 20 |
| 3.2.2 Sampel Penelitian | 20 |
| 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian | 21 |
| 3.3.1 Lokasi Penelitian..... | 21 |
| 3.3.2 Waktu Penelitian..... | 21 |
| 3.4 Variabel dan DOV..... | 21 |

| | |
|--|-----------|
| 3.4.1 Variabel Penelitian..... | 21 |
| 3.4.2 DOV..... | 21 |
| 3.5. Persiapan Pemeriksaan..... | 22 |
| 3.5.1 Bahan..... | 22 |
| 3.5.2 Alat..... | 22 |
| 3.5.3 Reagen..... | 22 |
| 3.5.4 Teknik Pengambilan Darah dari Vena..... | 22 |
| 3.6 Perhitungan Leukosit Menggunakan Kamar Hitung..... | 25 |
| 3.6.1 Prosedur..... | 25 |
| 3.7 Hapusan Darah Tepi..... | 26 |
| 3.8 Tabulasi Data..... | 27 |
| 3.8.1 Perhitungan Jumlah Leukosit..... | 27 |
| 3.9 Teknik Analisa Data..... | 27 |
| BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 28 |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 28 |
| 4.1.1 Deskripsi Hasil..... | 29 |
| 4.2 Analisa Data..... | 29 |
| 4.2 Pembahasan..... | 30 |
| BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN..... | 35 |
| 5.1 Simpulan..... | 35 |
| 5.2 Saran..... | 35 |
| Daftar Pustaka | |
| Lampiran | |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|----------------|
| Tabel 2.1 : Tabel Batas Waktu Pemeriksaan Hematologi dengan menggunakan EDTA | 6 |
| Tabel 4.1 : Hasil Pemeriksaan Jumlah Leukosit/mm ³ satuan pada volume darah yang berbeda dalam tabung vacutainer K ₃ EDTA | 19 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | | Halaman |
|---------------|---|----------------|
| Gambar 4.1 | : Diagram perbedaan jumlah leukosit..... | 20 |
| Gambar 4.2 | : Hapusan darah tepi pada volume 1 ml darah | 20 |
| Gambar 4.3 | : Hapusan darah tepi pada volume 2 ml darah | 21 |
| Gambar 4.4 | : Hapusan darah tepi pada volume 3 ml darah | 21 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Izin Penelitian di Laboratorium Patologi
Klinik Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Lampiran 2 : Tabel Hasil Penelitian
- Lampiran 3 : Tabel Uji Statistik
- Lampiran 4 : Dokumentasi Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, D. 1998. *Pengaruh Lamanya Penyimpanan Darah dengan Antikoagulan Tripotassium Ethylene Diamine Tetraacetic Acid (K₃EDTA)Dalam Tabung Vacuette Terhadap Pemeriksaan Beberapa Parameter Hematologi*. Jakarta: Jurnal Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Cipto Mangunkusumo No:059/23/1998. 20-21. (diunduh tanggal 16 Februari 2015).
- Corwin, E.J. 2009. *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Dalimoenthe NZ. 2002. *Penilaian Sediaan Hapus Darah Tepi dan Sumsum Tulang*. Jakarta: Jurnal Badan Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 129-148. (diunduh tanggal 8 April 2015).
- Effendi, Zukesti. 2003. *Peranan Leukosit Sebagai Anti Inflamasi Alergik Dalam Tubuh*. Sumatra Utara: Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. (diunduh tanggal 8 April 2015).
- Gandasoebrata. 2007. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Kiswari, Rukman. 2014. *Hematologi dan Transfusi*. Jakarta: Erlangga.
- Mengko, R. 2013. *Instrumen Laboratorium Klinik*. Bandung: ITB.
- Notoadmojo, 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pearce, E.C. 2006. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wijaya, Bakta. 2006. *Hematologi Klinik Ringkas*. Jakarta: EGC
- Wirawan, R. 2002. *Pemantapan Uji Hematologik*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Wirawan, R. 2004. *Kualitas Pelayanan Laboratorium Patologi Klinik Dalam Era Globalisasi*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Zainudin, Muhammad. 2003. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Airlangga Press.