

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN JUMLAH LEUKOSIT SEDIMEN URINE
PENDERITA INFEKSI SALURAN KENCING
MENGUNAKAN METODE FLOW CYTOMETRY DAN
METODE KUANTITATIF SISTEM SHIH-YUNG**



FARIDA KUSUMAYATI

11.010 JK

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN JALUR KHUSUS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2013

KARYA TULIS ILMIAH

PERBEDAAN JUMLAH LEUKOSIT SEDIMEN URINE PENDERITA INFEKSI SALURAN KENCING MENGUNAKAN METODE FLOW CYTOMETRY DAN METODE KUANTITATIF SISTEM SHIH-YUNG

**Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis
Kesehatan pada pogram studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



FARIDA KUSUMAYATI

11.010 JK

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN JALUR KHUSUS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2013

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FARIDA KUSUMAYATI

NIM : 11.010JK

Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN

Fakultas : ILMU KESEHATAN

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

Surabaya, 1 Juli 2013

Yang membuat pernyataan

FARIDA KUSUMAYATI

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,. 1 Juli 2013

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra.Anik Handayani M. Kes

Ir.Nastiti Kartikorini

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Suyatno HS,S.Kep.Ners,M.Ked.Trop

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sidang

Karya Tulis Ilmiah

Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada Tanggal Juli 2013

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji 1 :

Dra. Anik Handayani, M. Kes

(.....)

Penguji 2 :

Ir. Nastiti Kartikorini, M. Kes

(.....)

Penguji 3 :

Ir. Ruspeni Daesusi, M. Kes

(.....)

Mengesahkan,

Dekan,

Nur Mukarromah, SKM.M.Kes

MOTTO

“Sesungguhnya beserta kesukaran ada kemudahan”

“Dan hanya kepada Tuhanmu hendaknya engkau berharap”

(QS.Al-Insyirah : 6 & 8)

**“Kerjakanlah segala sesuatu dengan baik maka kebaikan lain
akan mengikuti”**

*Dengan setulus hati aku persembahkan
Karya tulis ini kepada ortuku, keluargaku, dan
semua orang yang menyayangiku*

LEMBAR PERSEMBAHAN

DENGAN MENGUCAPKAN

RASA SYUKUR ALHAMDULILLAH DAN TERIMA KASIH.

PENULIS MEMPERSEMBAHKAN KARYA TULIS INI

KEPADA :

Kedua orang tuaku tercinta yang selalu memberikan dorongan dan doa dalam menjalani kehidupan ini.

Suami dan dua buah hatiku IZZA dan RAFIF yang menjadi sumber semangatku.

Seluruh teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat baru dalam menempuh pendidikan

di Program Studi D3 Analisis Kesehatan Jalur Khusus

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis dengan judul ***“Perbedaan jumlah leukosit sedimen urine penderita infeksi saluran kencing menggunakan metode FLOW CYTOMETRY dan metode kuantitatif sistem SHIH-YUNG”***.

Karya tulis ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademis dalam menyelesaikan pendidikan D3 jurusan Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Banyak sekali bimbingan dan bantuan serta penjelasan yang telah penulis terima selama penyusunan karya tulis ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharap masukan dan kritiknya demi kesempurnaan karya tulis ini. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 1 Juli 2013

Penyusun

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmad dan hidayahnya sehingga penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya, dengan judul penelitian ***“Perbedaan jumlah leukosit sedimen urine penderita infeksi saluran kencing menggunakan metode FLOW CYTOMETRY dan metode kuantitatif sistem SHIH-YUNG”***.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. dr. Sukadiono, MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Nur Mukarromah, SKM. M. Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
3. Bapak Suyatno HS, S. Kep. Ners, M. Ked.Trop selaku Kaprodi D3 Analis Kesehatan FIK. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Dra. Anik Handayani M. Kes selaku Pembimbing I.
5. Ibu Ir. Nastiti Kartikorini M. Kes selaku Pembimbing II
6. Ibu Ir. Ruspeni Daesusi M. Kes selaku penguji III
7. Bapak Ibu dosen jurusan Analis Kesehatan UNMUH Surabaya.
8. dr. Juwianto SpPK selaku Direktur Utama Laboratorium Klinik GRIU

9. dr. Solichul Hadi SpPK (K) selaku Direktur Operasional Laboratorium Klinik GRIU
10. dr. Joko Marsoedi SpPK (K) selaku Kepala Instalasi Patologi klinik
11. dr. Hartono Kahar SpPK (K) selaku konsultan di Laboratorium Patologi Klinik
12. Bapak Tjatur selaku kepala Laboratorium Patologi Klinik
13. Semua staff Laboratorium Patologi Klinik yang telah membantu saat penelitian
14. Semua staff Laboratorium Klinik GRIU Surabaya yang telah memberikan bantuan dan kesempatan sampai selesainya penulisan karya tulis ini
15. Teman-teman seangkatan JASUS'12 yang sudah saling mendukung
16. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan do'anya
17. Suamiku yang selalu mendukungku dan dua buah hati kami (Izza dan Rafif) yang aku sayangi.
18. Orang-orang yang telah banyak membantu yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu

Semoga apa yang telah diberikan kepada penulis selama ini mendapatkan limpahan rahmat dari Allah SWT. Semoga amal kebajikannya diterima Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Amiin.

Surabaya, 1 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Motto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii-ix
Daftar Isi.....	x-xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar lampiran	ix
Daftar Gambar.....	xv
Ringkasan.....	xvi-xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Tentang Urine	6
2.1.1. Pengertian Urine.....	6

2.1.2.	Proses Pembentukan urine	6
2.1.3.	Sifat Fisik Urine	10
2.1.4.	Komposisi Urine.....	11
2.1.5.	Proses Keluarnya Urine.....	12
2.1.6.	Pemeriksaan Urinalisis.....	13
2.1.7.	Pengambilan Sampel Urine.....	13
2.1.8.	Pemeriksaan Sedimen Urine.....	14
2.2	Tinjauan Tentang Infeksi Saluran Kencing.....	16
2.3	Tinjauan Tentang Leukosit.....	19
2.3.1	Pengertian dan Fungsi Leukosit.....	19
2.3.2	Leukosit dalam Urine.....	20
2.3.3	Leukosit dalam Darah.....	22
2.4	Tinjauan tentang Pemeriksaan Sedimen Secara Kuantitatif.....	22
2.4.1	Sedimen Urine Kuantitatif Dg Metode Kuantitatif.....	23
2.4.2	Standarisasi Sedimen Urine Sistem Shih-Yung.....	23
2.5	Perbedaan Metode Flow Cytomrtry dan Metode Shih-Yung..	24
2.6	Hipotesis.....	25

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian
3.2	Populasi dan Sampel
3.2.1	Populasi Penelitian
3.2.2	Sampel Penelitian
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian

3.4	Variabel Penelitian
3.5	Definisi Operasional
3.6	Pengumpulan Data
3.7	Prosedur Operasional Pemeriksaan
3.7.1	Prosedur Operasional Sysmex UF-500i.....
3.7.2	Prosedur Operasional Metode Shih-Yung.....
BAB 4	HASIL PENELITIAN.....
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....
4.2	Uji Statistik Penyajian Data
BAB 5	PEMBAHASAN
BAB 6	SIMPULAN DAN SARAN
6.1	Simpulan
6.2	Saran
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Hal
Tabel 3.7 :	Nilai Range Metode Shih-Yung.....	37
Tabel 4.1 :	Data hasil pemeriksaan Jumlah Leukosit pada Sedimen Urine dg Metode Flow Cytometry dan dg metode kuantitatif sistem Shih-Yung di RSUD Soetomo SBY	38
Tabel 4.2 :	Data Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov.....	41
Tabel 4.2 :	Data Hasil Uji Wilcoxon.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Data Hasil Pemeriksaan Jumlah leukosit Pada Sedimen Urine dg Metode Flow Cytometry
- Lampiran 2 Prosedur Operasional Sedimen Urine Metode Flow Cytometri Sysmex UF-500i
- Lampiran 3 Data hasil QC alat sysmex UF-500i
- Lampiran 4 Data Hasil Pemeriksaan Jumlah Leukosit Pada Sedimen Urine Metode Kuantitatif Sistem Shih-Yung
- Lampiran 5 Prosedur Operasional Sedimen Urine Metode Kuantitatif Sistem Shih-Yung
- Lampiran 6 Prosedur Pemeliharaan Alat Sysmex UF-500i
- Lampiran 7 Lampiran NPar Test (Kolmogorov-smirnov Test dan Wilcoxon Signed Ranks Test)
- Lampiran 8 Surat Ijin Penelitian

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Hal
Gambar 2.1	Gambar Proses Pembentukan Urine.....	9
Gambar 2.3.2	Gambar Leukosit pada sedimen urine.....	21
Gambar 4.1	Diagram Batang Deskripsi Hasil Penelitian.....	41

DAFTAR PUSTAKA

Dr. Enny, 2003, *Nilai Rujukan Sedimen Urine Secara Kuantitatif Dengan Sistem Shih-Yung*.

Gunarso, Wisnu, 1988, *Buku Ajar Histologi*, Edisi 8, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Gandasoebrata.R, 2007, *Penuntun Laboratorium Klinik*, Dian Rakyat, Jakarta.

Harisson, 1994, *Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Kustadi, 1987, *Petunjuk Pemeriksaan Laboratorium Puskesmas*.

Kaahil.wordpress.com/.../Lengkap-Hasil-Pemeriksaan-Urine-Rutin.

Labpatologiklinik.blogspot.com/.../urinalysis-sedimen.

Lefever, Kee Joyce, 2003, *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*, Edisi 6, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta

Mahode, Albertus Agung, 2004, *Pedoman Tehnik Dasar Untuk Laboratorium Kesehatan*, Edisi 2, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta

Mandal B.K, dkk, 2008, *Lecture Notes : Penyakit Infeksi*, Edisi 6, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Naga S. Sholeh, 2012, *Buku Panduan Lengkap Ilmu Penyakit Dalam*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

PT. Saba Indomedika, 2013, *Quick Reference Auto Analyzer Sysmex UF-500i*.

PT. Media Diagnostika, 2012, *Standarisasi Sedimen Urine Dengan sistem Shih-Yung*.

Roesma, Jose, dkk, 1990, *Ilmu Penyakit Dalam*, jilid 2, Penerbit buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Robbins L. Stanley, 1996, *Dasar Patologi Penyakit*, Edisi 5, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Ronald A.Sacher dan Richard A.Mcpherson, 2004, *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium*, Edisi 11, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Sutedjo A.Y, 2007, *Buku Saku Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*, Penerbit Amara Books, Yogyakarta.

Syaifuddin, 2002, *Anatomi Fisiologi Untuk keperawatan dan Kebidanan*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Setiadi, 2007, *Anatomi dan Fisiologi Manusia*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Sloane, Ethel, 2004, *Anatomi dan Fisiologi Untuk Pemula*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Soeparman dan Sarwono, 1990, *Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid II, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.