

SKRIPSI

**PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN SILINDER PADA
SEDIMEN URINE SECARA KUANTITATIF MENGGUNAKAN
METODE SHIH-YUNG DAN FLOWCYTOMETRY**



NADEA SINDI PERDANI

NIM. P07134215021

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2019**

SKRIPSI

**PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN SILINDER PADA
SEDIMEN URINE SECARA KUANTITATIF MENGGUNAKAN
METODE SHIH-YUNG DAN FLOWCYTOMETRY**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Analis Kesehatan



NADEA SINDI PERDANI

NIM. P07134215021

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2019**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN SILINDER PADA SEDIMEN URINE SECARA KUANTITATIF MENGGUNAKAN METODE SHIH- YUNG DAN FLOWCYTOMETRY”

Disusun oleh:

NADEA SINDI PERDANI
NIM. P07134215021

Telah dipertahankan dalam sidang skripsi di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 6 Mei 2019

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc.
NIP. 196803231988032002

(.....)

Anggota,
Sistiyono, S.K.M., M.P.H.
NIP. 196412171986031001

(.....)

Anggota,
Drs. Subiyono, M.Sc.
NIP. 195707031993031002

(.....)

Yogyakarta, Mei 2019

Ketua Jurusan Analis Kesehatan



Subrata Tri Widada, S.K.M., M.Sc.
NIP. 196311281983031001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Nadea Sindi Perdani

NIM : P07134215021

Tanda Tangan :

Tanggal: Mei 2019

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nadea Sindi Perdani
NIM : P07134215021
Program Studi : DIV Analis Kesehatan
Jurusan : Analis Kesehatan

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul:

Perbedaan Hasil Pemeriksaan Silinder pada Sedimen Urine Secara Kuantitatif Menggunakan Metode *Shih-Yung* dan *Flowcytometry*.

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 : Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes
Kemenkes Yogyakarta

Pada tanggal : Mei 2019

nyatakan,

(Nadea Sindi Perdani)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan skripsi dengan judul *“Perbedaan Hasil Pemeriksaan Silinder pada Sedimen Urine secara Kuantitatif Menggunakan Metode Shih-Yung dan Flowcytometry”* ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Analis Kesehatan.

Skripsi ini dapat terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada:

1. Joko Susilo, S.K.M., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Subrata Tri Widada, S.K.M., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Siti Nuryani, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Diploma IV Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. M. Atik Martsiningsih, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing utama dalam penyusunan skripsi ini.
5. Sistiyono, S.K.M, M.P.H. selaku pembimbing pendamping dalam penyusunan skripsi ini.
6. Drs. Subiyono, M.Sc. selaku dosen penguji pada sidang skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
8. Ibu, Bapak dan adik yang telah memberi dukungan baik moril maupun materil.
9. Teman-teman serta semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Ketidaksempurnaan dalam isi dan cara penulisan skripsi ini semata-mata karena keterbatasan penulis, dengan demikian penulis mengaharap kritik dan saran. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS..	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
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	6
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian.....	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 9
A. Landasan Teori.....	9
1. Tinjauan umum tentang urine..	9
a. Peran dan fungsi urine.....	10
b. Komposisi urine	10
2. Tinjauan umum tentang urinalisis.....	11
a. Urine sewaktu (Random).....	12
b. Urine pagi pertama	12
c. Urine pagi kedua	12
d. Urine 24 jam	12
e. Urine 2 jam post prandial	13
3. Penanganan Spesimen Urine.....	13
a. Wadah spesimen urine.....	13
b. Identitas spesimen urine	14
c. Pengiriman spesimen urine	14
d. Cara pengambilan sampel	15
4. Tinjauan analitis urinalisis rutin.....	15
a. Pemeriksaan makroskopis (fisik)	15
b. Pemeriksaan kimia	17
c. Pemeriksaan mikroskopis (sedimen).....	18
5. Silinder Urine	20

6. Klasifikasi Silinder.....	22
a. Silinder hialin	23
b. Silinder eritrosit	24
c. Silinder leukosit.....	26
d. Silinder sel epitel tubulus ginjal	27
e. Silinder seluler campuran.....	28
f. Silinder granuler	29
g. Silinder lilin (<i>waxy cast</i>).....	31
h. Silinder lemak (<i>fatty cast</i>)	32
i. Silinder lain	34
7. Analisis sedimen urine	34
a. Metode <i>flowcytometry</i>	34
b. Metode Shih-Yung	36
B. Kerangka Teori.....	39
C. Kerangka Konsep	40
D. Hipotesis.....	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	41
B. Alur Penelitian	42
C. Subyek dan Obyek Penelitian	43
D. Waktu dan Tempat	43
E. Variabel Penelitian.....	44
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	44
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	45
H. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	46
I. Uji Validitas dan Reliabilitas	46
J. Prosedur Penelitian.....	48
K. Etika Penelitian	50
BAB IV METODE PENELITIAN.	51
A. Hasil	51
B. Pembahasan.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Silinder Hialin pada Sedimen Urine.....	24
Gambar 2. Silinder Eritrosit pada Sedimen Urine	25
Gambar 3. Silinder Leukosit pada Sedimen Urine.....	27
Gambar 4. Silinder Granular pada Sedimen Urine	31
Gambar 5. Silinder Lilin pada Sedimen Urine.....	32
Gambar 6. Silinder Lemak pada Sedimen Urine	33
Gambar 7. Bilik Shih-Yung dengan Tabung <i>Centrifuge</i> dan Pipet Tetes.....	37
Gambar 8. Kamar Hitung Bilik Shih-Yung	37
Gambar 9. Kerangka Konsep Penelitian	39
Gambar 10. Hubungan Antar Variabel Penelitian	40
Gambar 11. Alur penelitian.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Sedimen Silinder Urine dengan Metode Shih-Yung dan Metode <i>Flowcytometry</i>	52
Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov</i>	53
Tabel 3. Hasil Uji <i>Mann Whitney-U</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Persetujuan Etik

Lampiran 2. Persetujuan Penelitian di Rumah Sakit Panti Rapih

Lampiran 3. Hasil Pemeriksaan Silinder Urine

Lampiran 4. Hasil Uji Statistik

Lampiran 5. Proses Penelitian