


HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri,
Semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan benar

Nama : Ni Putu Gangga Pratiwi

NIM : 201310827

Tanda Tangan : 

Tanggal : 10 Mei 2023

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN

Perbedaan pH dan Mikroskopis Urine Segar dengan Urine Simpan 2 Jam
Pada Suhu Ruang

Ni Putu Gangga Pratiwi

201310827

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunanya
sehingga dapat diajukan pada ujian sidang Karya Tulis Ilmiah yang
diselenggarakan oleh Program Studi Teknologi Laboratorium Medis

Program Diploma Tiga

Sekolah Tinggi Ilmu kesehatan Wira Medika Bali

Denpasar, 08 Mei 2023

Menyetujui

Pembimbing Utama

Dr. dr. I Nyoman Wande Sp.PK (K)
NIP. 197911162008121003

Pembimbing Pendamping

Didik Prasetya, S.Si., M.Si
NIK. 2.05.10.405

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis

Program Diploma Tiga

STIKES Wira Medika Bali



Ni Luh Nova Dilisca Dwi Putri, S.Si., M.Si
NIK. 2.05.11.484

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul:

**Perbedaan pH dan Mikroskopis Urine Segar dengan Urine Simpan 2 Jam
Pada Suhu Ruang**

Ni Putu Gangga Pratiwi

NIM. 201310827

Telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji Karya Tulis Ilmiah Program
Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Sekolah Tinggi Ilmu
Kesehatan Wira Medika Bali

Pada hari Senin, Tanggal 15 Mei 2023

Tim Penguji

Anggota Penguji I : Dr. dr. I Nyoman Wande Sp.PK (K)

Anggota Penguji II : Didik Prasetya, S.Si., M.Si

Ketua Penguji : Putu Ayu Parwati, S.ST., M.Si

Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis

Program Diploma Tiga

STIKES Wira Medika Bali



Ni Luh Nova Dirsca Dwi Putri, S.Si., M.Si

NIK. 2.05.11.484

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Perbedaan pH dan Mikroskopis Urine Segar dengan Urine Simpan 2 Jam Pada Suhu Ruang ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk meraih gelar Ahli Madya Kesehatan bidang Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali.

Bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, sangatlah membantu menyelesaikan. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Drs. I Dewa Agung Ketut Sudarsana, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali.
2. Ni Luh Nova Dilisca Dwi Putri, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali atas ijin yang telah diberikan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga.
3. Dr. dr. I Nyoman Wande Sp.PK (K) selaku dosen pembimbing I dan Didik Prasetya, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, petunjuk, masukan dan bimbingan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Putu Ayu Parwati, S.ST., M.Si, selaku Ketua Penguji yang berkenan memberikan saran dan kritikan untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan selama menempuh pendidikan di Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali.

6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan moral, material serta doa restu yang telah menyertai di setiap proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman A14 D3 TLM yang telah sama sama berjuang dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Denpasar, 10 Mei 2023

Penulis

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira medika Bali, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Putu Gangga Pratiwi

Nim : 201310827

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, penyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul Perbedaan pH dan Mikroskopis Urine Segar dengan Urine Simpan 2 Jam Pada Suhu Ruang.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali berhak menyimpan , mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasi 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 : Denpasar

Pada Tanggal : 10 Mei 2023

Yang Menyatakan



(Ni Putu Gangga Pratiwi)

ABSTRAK

PERBEDAAN pH DAN MIKROSKOPIS URINE SEGAR DENGAN URINE SIMPAN 2 JAM PADA SUHU RUANG

Ni Putu Gangga Pratiwi, I Nyoman Wande, Didik Prasetya
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga
STIKES Wira Medika Bali

Urinalisa merupakan salah satu pemeriksaan laboratorium yang penting dan sederhana sehingga urinalisa sangat berperan penting untuk memperoleh hasil pemeriksaan urine yang valid. Sering terjadi ketika di laboratoirum sampel urine yang datang ke laboratorium sudah tidak segar dan sudah lama dидiamkan dari urine tersebut ditampung sehingga hasil yang didapatkan banyak yang tidak sesuai dengan kondisi klinis pasien tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pH dan mikroskopis urine segar dengan urine simpan 2 jam pada suhu ruang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode konvensional pemeriksaan pH dan sedimen urine. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan rata-rata hasil pemeriksaan urine segar adalah pH 6,0 (6,0-7,0). Sel epitel 5,26 ± 4,09/LPK. Eritrosit 0,7 (0,3-5,3)/LPB. Leukosit 0,5 (0,3-2,3)/LPB. Kristal 0,1 (0,0-5,1)/LPB. Bakteri 0,2 (0,1-2,2)/LPB. Rata-rata hasil pemeriksaan urine setelah 2 jam adalah pH 6,0 (5,0-7,0). Sel epitel 5,28 ± 3,76/LPK. Eritrosit 0,7 (0,2-3,0)/LPB. Leukosit 0,5 (0,3-1,2)/LPB. Kristal 0,1 (0,0-16,0)/LPB. Bakteri 0,2 (0,1-6,3)/LPB. Analisa statistika diperoleh bahwa terdapat perbedaan hasil eritrosit urine segar dengan yang disimpan 2 jam pada suhu ruang ($p < 0,05$). Tidak terdapat perbedaan hasil pH, sel epitel, leukosit, kristal dan bakteri urine segar dengan yang disimpan 2 jam pada suhu ruang ($p > 0,05$). Saran untuk peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan penelitian ini diharapkan untuk menggunakan individu yang sakit dan bervariasi untuk mencari perbedaan hasil sedimen urine.

Kata kunci : pH, Sedimen Urine, Waktu Penundaan

ABSTRACT

DIFFERENCE BETWEEN pH AND MICROSCOPIS OF FRESH URINE WITH 2 HOURS SAVED URINE AT ROOM TEMPERATURE

*Ni Putu Gangga Pratiwi, I Nyoman Wandu, Didik Prasetya
Medical Laboratory Technology Study Program Diploma Three
STIKES Wira Medika Bali*

Urinalysis is one of the important and simple laboratory examinations so that urinalysis plays an important role in obtaining valid urine examination results. It often happens when in the laboratory urine samples that come to the laboratory are not fresh and have been sitting for a long time from the urine collected so that the results obtained are not in accordance with the clinical condition of the patient. The purpose of this study was to determine the effect of examination delays on the pH and microscopic results of fresh urine with urine stored for 2 hours at room temperature. The research method used is the conventional method of examining pH and urine sediment. Based on the results of the study, the average result of fresh urine examination was pH 6.0 (6.0-7.0). Epithelial cells 5.26 ± 4.09 / LPK. Erythrocytes 0.7 (0.3-5.3)/LPB. Leukocytes 0.5 (0.3-2.3)/LPB. Crystals 0.1 (0.0-5.1)/LPB. Bacteria 0.2 (0.1-2.2)/LPB. The average urine examination result after 2 hours was pH 6.0 (5.0-7.0). Epithelial cells 5.28 ± 3.76/LPK. Erythrocytes 0.7 (0.2-3.0)/LPB. Leukocytes 0.5 (0.3-1.2)/LPB. Crystals 0.1 (0.0-16.0)/LPB. Bacteria 0.2 (0.1-6.3)/LPB. Statistical analysis obtained that there were differences in the results of fresh urine erythrocytes with those stored 2 hours at room temperature ($p < 0.05$). There is no difference in the results of pH, epithelial cells, leukocytes, crystals and bacteria of fresh urine with those stored 2 hours at room temperature ($p > 0.05$). Suggestions for future researchers who want to continue this research are expected to use sick and varied individuals to find differences in urine sediment results.

Keywords: pH, Urine Sediment, Time Delay

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUANError! Bookmark not defined.	
HALAMAN PENGESAHANError! Bookmark not defined.	
KATA PENGANTAR	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
1.5 Hipotesis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Urine	8
2.1.1 Definisi Urine.....	8
2.1.2 Proses Pembentukan Urine	8
2.1.3 Komposisi Urine	10
2.1.4 Macam Macam Spesimen Urine	10
2.1.5 Penanganan Spesimen Urine.....	13

2.2	Pemeriksaan Urinalisis	15
2.2.1	Pengertian Urinalisis	15
2.2.2	Pemeriksaan Makroskopis Urine	16
2.2.3	Pemeriksaan Kimia Urine	16
2.2.4	Pemeriksaan Mikroskopis Urine (Sedimen Urine)	20
2.3	Nilai Normal	31
BAB III METODE PENELITIAN		32
3.1	Jenis Penelitian	32
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
3.3.1	Populasi Penelitian	32
3.3.2	Sampel Penelitian.....	32
3.4	Alat dan Bahan Penelitian	33
3.5	Prosedur Kerja	34
3.5.1	Pra Analitik	34
3.5.2	Analitik.....	36
3.5.3	Post Analitik.....	37
3.5.4	Alur Penelitian	39
3.6	Teknik Analisa Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1.	Hasil Penelitian.....	40
4.1.1	Gambaran Lokasi Penelitian.....	40
4.1.2	Karakteristik Subjek Penelitian	40
4.1.3	Hasil Analisa Data pH Urine dan Mikroskopis Urine Segar dan Urine Simpan	42
4.1.4	Hasil Analisa Data Sel Epitel	43
4.1.5	Hasil Analisa Data Eritrosit.....	43
4.1.6	Hasil Analisa Data Leukosit	44
4.1.7	Hasil Analisa Data Kristal Urine.....	45
4.1.8	Hasil Analisa Data Bakteri Urine.....	45
4.2.	Pembahasan	46

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1. Simpulan.....	41
5.2. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sel epitel skuamus pada sedimen urine.....	22
Gambar 2. 2 Sel epitel transisional pada sedimen urine	23
Gambar 2. 3 Sel Leukosit pada sedimen urine.....	23
Gambar 2. 4 Sel Eritrosit pada sedimen urine.....	24
Gambar 2. 5 Silinder hialin pada sedimen urine	24
Gambar 2. 6 Silinder berbutir pada sedimen urine	25
Gambar 2. 7 Silinder lilin pada sedimen urine.....	25
Gambar 2. 8 Silinder Eritrosit pada sedimen urine	26
Gambar 2. 9 Silinder leukosit pada sedimen urine	26
Gambar 2. 10 Silinder lemak pada sedimen urine	27
Gambar 2. 11 Oval fat bodies pada sedimen urine	27
Gambar 2. 12 Trichomonas vaginalis pada sedimen urine	28
Gambar 2. 13 Bakteri pada Sedimen Urine	28
Gambar 2. 14 Macam macam Kristal pada Sedimen Urine.....	30
Gambar 2. 15 Kristal pada Sedimen Urine	30

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Interpretasi hasil unsur sedimen urine per lapangan pandang kecil (LPK)	37
Tabel 3. 2 Interpretasi Hasil Unsur Sedimen Urine Per Lapangan Pandang Besar (LPB).....	38
Tabel 4. 1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	40
Tabel 4. 2 Rata-rata Hasil Pemeriksaan Urine	41
Tabel 4. 3 Hasil Analisa data pH Urine	42
Tabel 4. 4 Hasil Analisa data Sel Epitel Urine.....	43
Tabel 4. 5 Hasil Analisa data Eritrosit Urine	43
Tabel 4. 6 Hasil Analisa data Leukosit Urine	44
Tabel 4. 7 Hasil Analisa data Kristal Urine	45
Tabel 4. 8 Hasil Analisa data Bakteri Urine	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian	43
Lampiran 2. Realisasi Anggaran Biaya Penelitian.....	56
Lampiran 3. Informed Consent	57
Lampiran 4. Tabel Data Hasil Pemeriksaan Urine Segar dan Urine Simpan 2 Jam	58
Lampiran 5. Output SPSS	59
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	69