

SKRIPSI

**PENGARUH PENUNDAAN PEMERIKSAAN TERHADAP
HASIL PEMERIKSAAN URINALISIS PADA PASIEN
DIABETES MELITUS**



**Kemenkes
Poltekkes Denpasar**

Oleh

PANDE PUTU WAHYU PRADIPTHA NUGRAHA
NIM. P07134220046

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
2024**

SKRIPSI

**PENGARUH PENUNDAAN PEMERIKSAAN TERHADAP
HASIL PEMERIKSAAN URINALISIS PADA PASIEN
DIABETES MELITUS**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Studi Sarjana Terapan**

Oleh :

**PANDE PUTU WAHYU PRADIPTHA NUGRAHA
NIM. P07134220046**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI DENGAN JUDUL
PENGARUH PENUNDAAN PEMERIKSAAN TERHADAP HASIL
PEMERIKSAAN URINALISIS PADA PASIEN
DIABETES MELITUS

Oleh

PANDE PUTU WAHYU PRADIPTHA NUGRAHA
NIM. P07134220046

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



Nur Habibah, S.Si., M.Sc
NIP. 198603162009122001

Pembimbing Pendamping



I Nyoman Purna, S.Pd, M.Si
NIP. 196307031986031004

MENGETAHUI,
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI DENGAN JUDUL
PENGARUH PENUNDAAN PEMERIKSAAN TERHADAP
HASIL PEMERIKSAAN URINALIS PADA PASIEN
DIABETES MELITUS

Oleh :

PANDE PUTU WAHYU PRADIPTHA NUGRAHA
NIM. P07134220046

TELAH DISEMINARKAN DIHADAPAN TIM PEMBIMBING SEMINAR

PADA HARI : SENIN

TANGGAL : 29 April 2024

TIM PEMBIMBING SEMINAR

- | | | |
|--------------------------------------|-----------|---|
| 1. Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si | (Ketua) | () |
| 2. Nur Habibah, S.Si., M.Sc | (Anggota) | () |
| 3. Burhannuddin., S.Si., M.Biomed | (Anggota) | () |

MENGETAHUI,
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

RIWAYAT PENULIS



Penulis berasal dari Banjar Pande Galiran, Semarapura Klod, Kabupaten Klungkung, Bali. Lahir di Denpasar pada tanggal 7 Juli 2002. Penulis bernama Pande Putu Wahyu Pradiptha Nugraha yang merupakan anak pertama dari I Nyoman Gede Wahyu Suteja dengan Komang Rai Purnamawati.

Pada tahun 2008, penulis menempuh pendidikan pertamanya di SDN 1 Semarapura Tengah dan tamat pada tahun 2014 . Pada tahun 2014, penulis melanjutkan pendidikannya di SMPN 2 Semarapura hingga pada tahun 2017 . Kemudian pada tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikan SMAnya di SMAN 1 Semarapura hingga tahun 2020. Selanjutnya, pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikannya sebagai mahasiswa di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Pande Putu Wahyu Pradipta Nugraha

NIM : P07134220046

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2023/2024

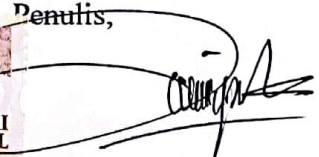
Alamat : Jl. Puputan Lingkungan Galiran, Semarapura Klod

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Terhadap Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Diabetes Melitus merupakan karya sendiri atau bukan plagiat hasil dari karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 25 April 2024

Penulis,



(Pande Putu Wahyu Pradipta Nugraha)
NIM. P07134220046

THE EFFECT OF DELAYING EXAMINATION ON THE RESULTS OF URINALYSIS EXAMINATION IN DIABETES MELLITUS PATIENTS

ABSTRACT

Background: Diabetes is one of the NCDs which is included in a disease with metabolic disorders caused by insulin secretion. Supporting examinations for DM patients to determine the condition of the kidneys include urine chemistry examination. **Objective:** The aim of this study was to determine the effect between immediate examination with a delay of 2 hours and 4 hours on urine chemistry results. DM. **Method:** The type of research used in this research is experimental with a total of 40 samples. This research uses a non-probability sampling technique, using a purposive sampling method with a total of 40 samples. This research was carried out at the Klungkung Regency Regional Hospital on March 22 - 26 2024. The chemical parameters tested were glucose, protein, bilirubin, urobilinogen, erythrocytes, pH, ketones, specific gravity, leukocytes and nitrites. The examination was carried out using the dipstick method using a urine analyzer. **Results:** This study found positive results in the parameters of leukocytes, urobilinogen, protein, pH, erythrocytes, specific gravity, and glucose on immediate, 2 hour and 4 hour examinations. The results of this study found an influence on leukocyte parameters and specific gravity. **Conclusion:** There is an influence of delay in examination on examination results on leukocyte parameters and specific gravity

Keyword : Diabetes mellitus, delayed examination, urinalysis

PENGARUH PENUNDAAN PEMERIKSAAN TERHADAP HASIL PEMERIKSAAN URINALISIS PADA PASIEN DIABETES MELITUS

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes adalah salah satu PTM yang termasuk dalam suatu penyakit dengan gangguan metabolik yang diakibatkan sekresi insulin. Pemeriksaan penunjang pada pasien DM untuk mengetahui kondisi ginjal yaitu pemeriksaan urinalisis. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh antara pemeriksaan segera dengan penundaan 2 jam dan 4 jam terhadap hasil urinalisis. DM. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan jumlah 40 sampel. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel adalah non probability sampling, dengan menggunakan metode purposive sampling dengan jumlah 40 sampel. Penelitian ini dilakukan di RSUD Kabupaten Klungkung pada tanggal 22 – 26 Maret 2024. Parameter kimia yang diuji yaitu glukosa, protein, bilirubin, urobilinogen, eritrosit, pH, keton, berat jenis, leukosit, dan nitrit. Pemeriksaan dilakukan menggunakan metode carik celup dengan menggunakan urin analyzer. **Hasil:** Penelitian ini menemukan hasil positif pada parameter leukosit, urobilinogen, protein, pH, eritrosit, berat jenis, dan glukosa pada pemeriksaan segera, 2 jam dan 4 jam. Hasil penelitian ini ditemukan adanya pengaruh pada parameter leukosit dan berat jenis. **Kesimpulan:** Adanya pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan pada parameter leukosit dan berat jenis

Kata kunci: Diabetes melitus, penundaan pemeriksaan, urinalisis

RINGKASAN PENELITIAN

Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Terhadap Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Diabetes Melitus

Oleh : Pande Putu Wahyu Pradiptha Nugraha

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu PTM yang termasuk dalam suatu penyakit dengan gangguan metabolik yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia kronis yang diakibatkan adanya kelainan sekresi insulin ataupun sistem kerja insulin. Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien DM untuk melihat adanya komplikasi penyakit dapat menggunakan sampel urin. Pemeriksaan urinalisis harus segera dilakukan pada saat sampel urin sudah sampai dalam laboratorium. Hal ini bertujuan agar pemeriksaan urinalisis dapat memberikan hasil yang akurat.

Urinalisis merupakan salah satu pemeriksaan yang digunakan sebagai skrining, diagnosis evaluasi berbagai jenis penyakit ginjal, infeksi saluran kemih, batu ginjal, dan memantau perkembangan penyakit seperti diabetes melitus dan tekanan darah tinggi (hipertensi), dan skrining terhadap status kesehatan umum (Santhi dkk., 2016). Pemeriksaan urinalisis ini dapat dilakukan menggunakan metode *dipstick* (carik celup) ataupun dengan menggunakan instrumen urin *analyzer* (Lengkong dkk., 2020). Adapun parameter pemeriksaan yang dilakukan yaitu berat jenis, pH, glukosa, protein, keton, darah, bilirubin, urobilinogen, nitrit, dan leukosit esterase. Tujuan penelitian ini yaitu melakukan pemeriksaan segera urinalisis, melakukan pemeriksaan urinalisis dengan penundaan waktu 2 jam dan 4 jam, dan menganalisis pengaruh penundaan pemeriksaan urinalisis.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel adalah *non probability sampling*, dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Jumlah sampel pada penelitian ini yaitu 40 orang pasien diabetes melitus di RSUD Klungkung. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode carik celup dengan menggunakan alat *urine analyzer*. Hasil penelitian menunjukkan hasil positif pada pemeriksaan segera, 2 jam dan 4 jam terdapat pada parameter glukosa, protein,

bilirubin, urobilinogen, eritrosit, pH, keton, berat jenis, leukosit, dan nitrit. Penelitian dilanjutkan pada Uji Kolmogorov-Smirnov untuk mengetahui hasil persebaran data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas menunjukkan data tidak terdistribusi dengan normal dikarenakan nilai signifikansi $<0,05$. Selanjutnya, hasil penelitian dilanjutkan pada Uji Mann-Whitney untuk mengetahui pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil urinalisis. Hasil penelitian ini menunjukkan parameter pemeriksaan urin ditemukan adanya pengaruh penundaan pemeriksaan pada parameter leukosit dan berat jenis dengan hasil signifikansi $<0,05$.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan adanya pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil urinalisis pada parameter leukosit dan berat jenis. Pemeriksaan urinalisis hendaknya dilakukan segera agar hasil yang didapatkan lebih akurat. Apabila penundaan pemeriksaan terjadi maka faktor – faktor seperti bakteri akan mempengaruhi hasil yang menyebabkan terjadinya negatif palsu. Penelitian ini diharapkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan kepada pasien DM dengan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pengaruh penundaan pemeriksaan urinalisis.

Daftar bacaan: 49 (2014 – 2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat beliau penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Terhadap Hasil Pemeriksaan Urinalisis Pada Pasien Diabetes Melitus tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar.

Penulis menyadari skripsi ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata karena usaha penulis sendiri, melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr, Keb, S.Kep, Ners, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh program pendidikan Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan menyusun skripsi untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Bapak Heri Setiyo Bkti, S.ST., M.Biomed selaku ketua Program Studi Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian

Kesehatan Denpasar yang telah memberikan bimbingan secara tidak langsung serta atas dukungan moral dan perhatian yang diberikan kepada peneliti.

4. Ibu Nur Habibah, S.Si., M.Sc. pembimbing utama telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan dan senantiasa memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak I Nyoman Purna, S.Pd, M.Si selaku pembimbing pendamping yang senantiasa membimbing peneliti dalam mengerjakan skripsi, sehingga dapat dikerjakan dengan baik.
6. Orang tua, keluarga, serta teman-teman yang telah memberikan banyak masukan dan dorongan motivasi kepada peneliti.
7. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan yang harus disempurnakan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan dalam usulan penelitian ini.

Denpasar, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT PENULIS	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	Error! Bookmark not defined.
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
RINGKASAN PENELITIAN	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Diabetes Melitus (DM)	7
B. Urin	13
C. Pemeriksaan Urin (Urinalisis).....	15
D. Faktor Yang Mempengaruhi Pemeriksaan Urinalisis.....	19
E. Metode Pemeriksaan Urin.....	20
BAB III KERANGKA KONSEP.....	22
A. Kerangka Konsep	22
B. Variabel dan Definisi Operasional	23
C. Hipotesis.....	24
BAB IV METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Alur Penelitian	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25

D. Populasi dan Sampel	26
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	30
F. Pengolahan Data dan Analisis Data	31
G. Etika Penelitian.....	32
BAB V.....	34
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan.....	39
BAB VI	45
KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Melitus
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
WHO	: <i>World Health Organization</i>
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
GDP	: Gllukosa Darah Puasa
GD2PP	: Glukosa Darah 2 Jam Post Prandial
TTGO	: Test Toleransi Glukosa Oral
ISK	: Infeksi Saluran Kemih

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional.....	23
Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Urinalisis Segera.....	35
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Urinalisis Penundaan 2 jam	36
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Urinalisis Penundaan 4 Jam	37
Tabel 5. Hasil Uji Kolmogrov - Smirnov	38
Tabel 6. Hasil Uji Mann-Withney	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	22
Gambar 2. Alur Penelitian.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Permohonan Izin Penelitian	50
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Etik/Ethical Approval	51
Lampiran 3. Tabel Hasil Pemeriksaan.....	53
Lampiran 4. Instrumen Penelitian	54
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	55
Lampiran 6. Hasil Uji Normalitas Data	56
Lampiran 7. Hasil Uji Mann-Withney	57
Lampiran 8. Validasi Bimbingan SIAK	59
Lampiran 9. Hasil Turnitin.....	61