

**KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS I
DENPASAR TIMUR**



Oleh :
PROPANE MEUTYA FADILA
P07134120089

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA TIGA
2023**

**GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS I
DENPASAR TIMUR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

**Oleh:
PROPANE MEUTYA FADILA
NIM. P07134120089**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA III
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN
GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS I DENPASAR TIMUR

Oleh:
PROPANE MEUTYA FADILA
NIM. P07134120089

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz.M.Biomed
NIP. 197711302000032001

Pembimbing Pendamping :



Heri Setiyo Bekti, S.ST, M.Biomed.
NIP. 198506022010121001

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR




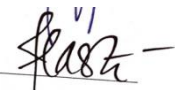
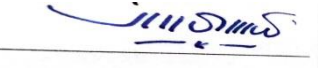
Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 196906211992032004

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :
GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS I
DENPASAR TIMUR

Oleh:
PROPANE MEUTYA FADILA
NIM. P07134120089

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : Rabu
TANGGAL : 14 Juni 2023

TIM PENGUJI :

- | | | |
|---|-----------|--|
| 1. <u>Dewa Ayu Agustini Posmaningsih, S.KM.</u>
<u>M.Kes</u> | (Ketua) | 
_____ |
| 2. <u>Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz.,</u>
<u>M.Biomed</u> | (Anggota) | 
_____ |
| 3. <u>Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari,</u>
<u>S.KM., M.Si</u> | (Anggota) | 
_____ |

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 196906211992032004

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md. Kes) Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai titik ini, yang akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini bisa selesai diwaktu yang tepat

Terimakasih saya ucapkan kepada keluarga terutama kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, motivasi, doa terbaik dan menyisihkan finansial nya, sehingga saya dapat menyelesaikan studi saya

Terima kasih kepada Bapak/Ibu Dosen yang senantiasa membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan hingga selesainya Karya Tulis Ilmiah ini.

Terima kasih kepada kedua dosen pembimbing saya yang selalu membimbing dalam menyusun KTI ini sehingga KTI dapat bermanfaat bagi pembacanya

Terimakasih kepada orang tua beserta keluarga karena merekalah dibalik layar dalam menyaksikan perjuangan kuliah, teman-teman TLM'2020, teman teman seperjuangan dari berbagai daerah, dan teman teman kelas 6B yang telah mewarnai masa perkuliahan selama 3 tahun bersama, memberikan dukungan, motivasi, bantuan, canda tawa dan tangis serta semangatnya dalam berjuang hingga akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini selesai.

Karya Tulis Ilmiah ini hanya sebagian kecil dari ilmu pengetahuan yang luas, namun saya berharap dapat menjadi inspirasi dan bagian dari karya selanjutnya yang lebih baik. Karya ini sepenuh hati saya persembakan bagi semua orang yang membutuhkan dan semoga dapat bermanfaat.

RIWAYAT PENULIS



Penulis merupakan anak pertama dari pasangan orang tua Zainuri (Bapak) dan Nila Rachmawati (Ibu). Penulis dilahirkan di Mojokerto pada tanggal 30 Mei 2002. Penulis mulai mengenal dunia pendidikan pada tahun 2006-2007 di Taman Kanak-Kanak Darulfalah Jombang, kemudian di tahun 2008 penulis melanjutkan pendidikannya di Sekolah Dasar Negeri 02 Curahmalang, kemudian di tahun 2014 penulis menempuh Pendidikan selanjutnya di Sekolah Madrasah Tsanawiyah Roudlotun Nasyi'in Kemlagi dan di tahun 2017 penulis menempuh Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan BIM PPMU dan kemudian menamatkan Pendidikan dibangku SMK pada tahun 2020. Dan tahun 2020 Penulis di terima di Politeknik Kesehatan Denpasar sebagai mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Propane Meutya Fadila
NIM : P07134120089
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2022 – 2023
Alamat : Jln.Dsn.Sidokampir rt02/rw01,Kec.Sumobito,Kab.Jombang,Jawa Timur

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS I DENPASAR TIMUR adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil 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 sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 10 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Propane Meutya Fadila

NIM. P07134120089

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI REPOSITORY

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Propane Meutya Fadila
NIM : P07134120089
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2022 - 2023
Alamat : Dsn.Sidokampir rt02/rw01, Kec.Sumobito, Kab.Jombang , Jawa Timur
Nomor HP/Email : 085706342773/fadilmeutya@gmail.com

Dengan ini menyerahkan Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir dengan Judul:

Gambaran Protein Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas I Denpasar Timur

1. Dan Menyetujuinya menjadi hak milik Poltekkes Kemenkes Denpasar serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihkan mediakan, dikelola dalam pangkalan data dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung pribadi tanpa melibatkan pihak Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 10 Juli 2023
Yang Menyatakan,



Propane Meutya Fadila
NIM. P07134120089

**DESCRIPTION OF URINE PROTEIN IN PATIENTS
DIABETES MELLITUS IN PUSKESMAS I EAST
DENPASAR**

ABSTRACT

In people with diabetes mellitus, there is a decrease in kidney function which is characterized by the appearance of small amounts of protein (albumin) in the urine (microalbuminuria), this event can lead to diabetic nephropathy. In diabetic nephropathy the protein will increase, which is caused by several factors of kidney damage. So, do a urine protein test. The purpose of this study was to determine the description of urine protein in patients with diabetes mellitus at the East Denpasar Health Center I. The research used a descriptive survey research design with a population of people with Diabetes Mellitus in the Working Area of East Denpasar Health Center I in the 2021 period with an average of 934 visitors. The research used a purposive sampling technique with a total of 42 samples. The results of the study were 42 respondents, measuring urine protein levels in DM sufferers, namely negative 32 respondents (76.19%), positive 1 (+) 8 respondents (19.04%) and positive 2 (++) 2 respondents (4.76 %). The conclusion from the results of the study is that positive urine protein levels are the most common and occur most frequently in the age range of 46-60 years who have diabetes mellitus. Suggestions from researchers for patients with diabetes mellitus are expected to routinely check urine protein levels and blood sugar.

Keywords: Diabetes Mellitus, Urine Protein

GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS I DENPASAR TIMUR

ABSTRAK

Pada penderita diabetes mellitus terjadi penurunan fungsi ginjal yang ditandai dengan gejala timbulnya sejumlah kecil protein (albumin) di dalam urine (mikroalbuminuria). Kejadian tersebut dapat mengakibatkan terjadinya nefropati diabetik. Pada nefropati diabetik protein akan meningkat, yang disebabkan oleh beberapa faktor kerusakan ginjal. Maka dari itu dilakukan pemeriksaan protein urine. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran protein urine pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas I Denpasar Timur. Penelitian menggunakan desain penelitian survey deskriptif dengan populasi penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Timur pada periode tahun 2021 dengan rata-rata 934 pengunjung. Penelitian menggunakan teknik sampling *Purposive Sampling* dengan jumlah 42 sampel. Hasil penelitian dari 42 responden, pengukuran kadar protein urine pada penderita DM yaitu negatif 32 responden (76,19%), positif 1 (+) 8 responden (19,04%) dan positif 2 (++) 2 responden (4,76%). Kesimpulan dari hasil penelitian adalah hasil kadar protein urine positif paling banyak terdapat pada rentang usia 46-60 tahun, Untuk jenis kelamin paling banyak terdapat pada laki-laki yang mengidap diabetes mellitus. Saran dari peneliti bagi penderita yang mengidap penyakit diabetes mellitus diharapkan rutin melakukan pemeriksaan kadar protein urine dan gula darah.

Kata Kunci : Diabetes Mellitus, Protein Urine

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR PROTEIN URINE PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS I DENPASAR TIMUR

Oleh : Propane Meutya Fadila (P07134120089)

Diabetes melitus sangat erat kaitannya dengan mekanisme pengaturan gula normal. Peningkatan kadar gula darah ini akan memicu produksi hormon insulin oleh kelenjar pankreas. Diabetes melitus merupakan penyakit yang paling banyak menyebabkan terjadinya penyakit lain (komplikasi).

Ginjal merupakan organ vital yang berperan sangat penting dalam mempertahankan kestabilan lingkungan dalam tubuh. Ginjal mengatur keseimbangan cairan tubuh, elektrolit dan asam basa dengan cara menyaring darah yang melalui ginjal, reabsorpsi selektif air, serta mengeskresi kelebihannya sebagai kemih.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran protein urine pada penderita diabetes melitus di Puskesmas I Denpasar Timur. Populasi dalam penelitian adalah penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Timur pada periode tahun 2021 dengan rata-rata 934 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, dengan jumlah sampel 42 responden. Data yang di gunakan adalah data primer yang di dapat dsari hasil wawancara dan pemeriksaan kadar protein urine menggunakan metode uji dipstick carik celup.

Berdasarkan hasil penelitian menurut karakteristik usia didapatkan presentase tertinggi pada rentang usia 46-60 tahun (73,81%) dan presentase terendah usia 36-45 tahun (26,19%). Berdasarkan jenis kelamin sebanyak 24

orang (57,14%) berjenis kelamin laki-laki dan 18 orang (42,85) berjenis kelamin perempuan. Dari 42 responden sebanyak 32 orang (76,19%) memiliki hasil pengukuran kadar protein urine negative, 8 orang (19,04%) memiliki hasil pengukuran kadar protein urine positif 1 (+) dan sebanyak 2 orang (4,76%) memiliki kadar protein urine positif 2 (++)

Daftar bacaan : 45 (2012-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Protein Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas I Denpasar Timur”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi syarat menyelesaikan karya tulis ilmiah Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma III.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya dapat terlewati berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Sri Rahayu, S.Tr, Keb, S.Kep, Ners, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program D-III yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar

4. Ibu Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz.M.Biomed selaku Pembimbing utama yang telah bersedia untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST, M.Biomed selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, adik-adik dan seluruh keluarga yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, besar harapan penulis agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat dilanjutkan menjadi Karya Tulis Ilmiah.

Denpasar, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
RIWAYAT PENULIS	vi
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
RINGKASAN PENELITIAN	xi
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
DAFTAR ARTI SINGKATAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Protein Urine.....	7
B. Urine.....	12
C. Diabetes Mellitus	16
BAB III KERANGKA KONSEP.....	26
A. Kerangka Konsep.....	26
B. Definisi Operasional.....	28
BAB IV METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Alur Penelitian	29
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
D. Populasi dan Sampel	30
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	32
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	34
G. Etika penelitian	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
B. Hasil Penelitian	37
C. Pembahasan	40
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	45
A. Simpulan.....	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Batasan Kadar Gula Darah Diabetes Mellitus	17
Tabel 2 Definisi Operasional	28
Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	38
Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Identitas	38
Tabel 5 Hasil Pengukuran Kadar Protein Urine	39
Tabel 6 Kadar Protein Urine Berdasarkan Usia	39
Tabel 7 Kadar Protein Urine Berdasarkan Identitas	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Mekanisme Pembentukan Urine	12
Gambar 2. Kerangka Konsep	26
Gambar 3. Alur Penelitian	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Permohonan Responden	50
Lampiran 2 Informed Consent.....	51
Lampiran 3 Hasil Kadar Protein Urine	52
Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian.....	54
Lampiran 5 Kode Etik	56
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	57
Lampiran 7 Bimbingan KTI.....	59
Lampiran 8 Hasil Turnitin Atau Plagiasi	60

DAFTAR ARTI SINGKATAN

Daftar singkatan

LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
ND	: Nefropati Diabetik
DM	: Diabetes Melitus
WHO	: <i>World Health Organization</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
KEMENKES	: Kementrian Kesehatan
Risikesdas	: Riset Kesehatan Dasar
Dinkes	: Dinas Kesehatan
Perkeni	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Dinas
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
KAD	: Ketoasidosis Diabetik
HNK	: Hiperosmolar non Ketotik
AL	: Koma Asidosis Laktat
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
GOD	: Glukosa Oksidase
POD	: Peroksidase
ATP	: <i>Adenosin Triphospat</i>
ADP	: <i>Adenosin Diphospat</i>
CHO	: <i>Carbohydrate counting</i>

NADP	: <i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate</i>
PH	: <i>Potential Hydrogen</i>
Co ₂	: Karbon dioksida
H ₂ O	: Hidrogen peroksida
HIV	: <i>Human immunodeficiency virus</i>
AIDS	: <i>Acquired immunodeficiency syndrome</i>
IMT	: Indeks masa tubuh
HDL	: <i>High density lipoprotein</i>
APD	: Alat pelindung diri
UTD	: Unit transfuse darah
KIA	: Karti identitas anak
KB	: Keluarga berencana
RS	: Rumah sakit
GDP	: Gula darah puasa
GDS	: Gula darah sewaktu
2Jpp	: 2 jam post prandial
Hbs Ag	: Hepatitis B surface antigen
TPHA	: <i>Treponemal pallidum hemagglutination assay</i>
Hb	: Hemoglobin
UL	: Urine lengkap

