

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI RSU HAJI MEDAN



RIEN NADIVA ZUHRA
P07534023224

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026

HALAMAN JUDUL

**GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA DIABETES
MELLITUS DI RSU HAJI MEDAN**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya
pada Program Studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**RIEN NADIVA ZUHRA
P07534023224**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

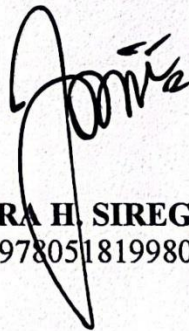
**GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA DIABETES
MELLITUS DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN**

Diusulkan oleh :

**RIEN NADIVA ZUHRA
P07534023224**

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 30 April 2026

Pembimbing Utama,



GEMINSAH PUTRA H. SIREGAR, SKM, M.Kes
NIP : 197805181998031007

Ketua Prodi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



NITA ANDRIANI LUBIS, S.Si, M.Biomed
NIP : 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA DIABETES
MELLITUS DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN**

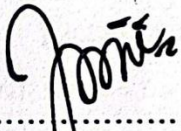
Telah dipersiapkan dan disusun oleh

RIEN NADIVA ZUHRA
P07534023224

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 05 Mei 2026

Tim penguji:

1. Ketua
Geminsah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes
NIP. 197805181998031007


:

2. Penguji 1
Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
NIP:197211051998032002


:

3. Penguji 2
Dr. Evi Irianti, M.Kes (M. Biomed)
NIP. 196911051991032002


:

Medan, 05 Mei 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



NITA ANDRIANI LUBIS, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Rien Nadiva Zuhra
NIM : P07534023224
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan karya tulis ilmiah yang berjudul :

GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI RSU HAJI MEDAN

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan,
Penulis,



Rien Nadiva Zuhra
P07534023224



BIODATA PENULIS

Nama : Rien Nadiva Zuhra
Tempat/ Tgl Lahir : Medan, 04 Januari 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : JL. Kebun Kopi Marindal I Pasar IV Gg. Karya
Nomor HP : 0895613267237

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 067774
2. SLTP : MTSN 1 MODEL MEDAN
3. SLTA : SMKN 3 MEDAN

ABSTRAK

GAMBARAN PROTEIN URINE PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI RSU HAJI MEDAN

Rien Nadiva Zuhra, Geminsah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes

Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan

rielnnadiva14@gmail.com

Diabetes mellitus adalah penyakit metabolik kronis yang dicirikan oleh peningkatan kadar gula darah disebabkan oleh kelainan produksi atau fungsi insulin. Hiperglikemia yang berkepanjangan dapat menimbulkan beragam komplikasi, di antaranya nefropati diabetik yang ditandai dengan kelainan protein pada urin. Pemeriksaan protein urin sangat krusial sebagai upaya deteksi dini kerusakan fungsi ginjal pada pasien diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil hasil pemeriksaan protein urin pada pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit Umum Haji Medan menurut kelompok usia dan jenis kelamin. Penelitian bersifat deskriptif analitik dengan pendekatan observasional. Sampel terdiri dari 37 pasien diabetes mellitus yang dipilih melalui teknik total sampling. Pemeriksaan protein urin dilakukan dengan metode urin dipstick. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa berdasarkan jenis kelamin, responden laki-laki berjumlah 19 orang (51,34%) dan perempuan 18 orang (48,66%). Berdasarkan usia, kelompok terbanyak berada pada kategori lansia akhir (56–65 tahun) sebanyak 11 orang (29,73%). Hasil pemeriksaan protein urin menunjukkan negatif sebanyak 15 orang (40,54%), +1 sebanyak 7 orang (18,9%), +2 sebanyak 7 orang (18,92%), +3 sebanyak 5 orang (13,51%), dan +4 sebanyak 3 orang (8,11%). Dari dapat disimpulkan penelitian ini menyatakan bahwa lebih dari separuh pasien diabetes mellitus mengalami proteinuria dengan derajat yang beragam, yang menandakan potensi adanya gangguan fungsi ginjal pada penderita diabetes mellitus.

Kata Kunci: Diabetes mellitus, protein urine, nefropati diabetik, urine dipstick

ABSTRACT

PROFILE OF URINE PROTEIN IN DIABETES MELLITUS PATIENTS AT HAJI GENERAL HOSPITAL, MEDAN

Rien Nadiva Zuhra, Supervised by Geminsah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
rielnnadiva14@gmail.com

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood sugar levels caused by abnormalities in insulin production or function. Prolonged hyperglycemia can cause various complications, including diabetic nephropathy, which is characterized by the presence of protein in the urine. Urine protein examination is crucial for the early detection of impairment of kidney function in patients with diabetes mellitus. This study aims to analyze the profile of urine protein examination results in diabetes mellitus patients at Haji General Hospital, Medan, based on age group and gender. This was a descriptive-analytic study utilizing an observational approach. The sample consisted of 37 diabetes mellitus patients selected through a total sampling technique. Urine protein examination was performed using the urine dipstick method. The results indicated that based on gender, there were 19 male respondents (51.34%) and 18 female respondents (48.66%). Based on age, the largest group was in the late elderly category (56–65 years) with 11 people (29.73%). The results of the urine protein examination showed negative results in 15 people (40.54%), +1 in 7 people (18.9%), +2 in 7 people (18.9%), +3 in 5 people (13.51%), and +4 in 3 people (8.11%). In conclusion, this study states that more than half of the diabetes mellitus patients experienced proteinuria with varying degrees, indicating the potential for kidney function impairment in diabetes mellitus sufferers.

Keywords: Diabetes Mellitus, Urine Protein, Diabetic Nephropathy, Urine Dipstick



13 JUL 2026

h

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang peneliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yaitu Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul **“Gambaran Protein Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Umum Haji Medan”** akhirnya dapat terselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program studi Diploma III Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

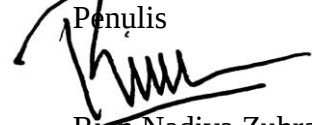
Dengan terselesainya perencanaan penelitian ini, perkenankan saya berterimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Bapak Febri Sembiring, S.Si, M.Si selaku Pembimbing Akademik
4. Bapak Geminsah Putra H. Siregar, SKM, M.kes Selaku Pembimbing utama yang penuh Kesabaran dan Perhatiannya dalam membeikan bimbingan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik
5. Ibu Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Biomed selaku penguji I dan Ibu Evi Irianti, M.kes (Biomed) selaku penguji II yang telah memberikan masukan kritikan serta saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini
6. Teristimewa penulis ucapkan untuk orang tua tercinta dan tersayang yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini serta keluarga penulis yang telah memberikan doa, nasehat, dan dukungan kasih sayang kepada penulis
7. Dan terimakasih sebesar – besarnya kepada teman 1 angkatan jurusan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Angkatan 2023 yang selalu memberikan dukungan serta semangat dan doa kepada penulis

karya tulis ilmiah ini masih sangat jauh dari kata sempurna, baik dalam materi maupun tutur bahasa dalam penulisan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari segi pembaca demi perbaikan kedepannya. Semoga proposal ini dapat bermanfaat dan menjadi acuan yang baik bagi penulis dalam melaksanakan penelitian yang sesungguhnya.

Medan, 30 April 2026

Penulis



Rien Nadiva Zuhra
P07534023224

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Diabetes Mellitus	6
1. Definisi Diabetes Mellitus	6
2. Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	7
3. Faktor-faktor penyebab Diabetes Mellitus	8
4. Gejala Diabetes Mellitus	9
5. Komplikasi Diabetes Mellitus	11
B. Urine.....	12
1. Definisi Urine.....	12
2. Komposisi Urine	12
3. Macam-macam Urine.....	12
C. Proteinuria	14
1. Definisi proteinuria	14
2. Klasifikasi Protein urine.....	15
3. Patofisiologi Protein urine.....	16
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi protein urine pada DM	17
5. Metode Pemeriksaan Protein Urine	20
6. Nilai rujukan pemeriksaan protein urine.....	22
7. Kerangka Konsep	23

BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
1. Lokasi Penelitian.....	24
2. Waktu Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel	24
1. Populasi Penelitian.....	24
2. Sampel Penelitian.....	24
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	24
1. Teknik Pengambilan Data	24
2. Instrumen Pengumpulan Data	25
E. Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Penelitian	27
B. Pembahasan.....	29
BAB V PENUTUP.....	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep.....	23
--------------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik Jenis Kelamin Diabetes Mellitus di RSUD Haji Medan	27
Tabel 2 Distribusi frekuensi berdasarkan Usia Diabetes Mellitus di RSUD Haji Medan	28
Tabel 3 Distribusi frekuensi berdasarkan kadar protein Diabetes Mellitus di RSUD Haji Medan.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Izin Penelitian.....	36
Lampiran 2.	Surat Balasan dari Rumah Sakit	40
Lampiran 3.	Surat Pengantar Laboratorium	41
Lampiran 4.	Surat Selesai Penelitian.....	42
Lampiran 5.	Surat Keterangan Layak Etik.....	43
Lampiran 6.	Lembar Informed Consent	44
Lampiran 7.	Dokumentasi Penelitian	45
Lampiran 8.	Hasil Data	46
Lampiran 9.	Kartu Bimbingan.....	47
Lampiran 10.	Turnitin	47