

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KREATININ PENDERITA *DIABETES
MELLITUS* YANG MENGONSUMSI OBAT
DI RSUD PIRNGADI MEDAN**



**ANGELINA GRACIA SINAGA
P07534022247**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KREATININ PENDERITA *DIABETES MELLITUS* YANG MENGONSUMSI OBAT
DI RSUD PIRNGADI MEDAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**ANGELINA GRACIA SINAGA
P07534022247**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Gambaran Kreatinin Penderita *Diabetes Melitus* yang Mengonsumsi Obat di RSUD Pirngadi
Nama : Angelina Gracia Sinaga
NIM : P07534022247

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 04 Juni 2025

**Menyetujui,
Pembimbing**



**Halimah Fitriani Pane, S.KM, M,Kes
NIP : 197211051998032002**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan**



**Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP : 198012242009122001**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Gambaran Kreatinin Penderita *Diabetes Melitus* yang Mengonsumsi Obat di RSUD Pirngadi
Nama : Angelina Gracia Sinaga
NIM : P07534022247

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Seminar Jurusan Teknologi
Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 04 Juni 2025

Penguji I



Dr. Evi Irianti, S.KM, M. Kes (Biomed) **Karolina Br. Surbakti, S.KM, M.Biomed**
NIP. 196911051991032002 **NIP. 197408182001122001**

Penguji II



Ketua Penguji



Halimah Fitriani Pane, S.KM, M. Kes
NIP. 197211051998032002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN

Gambaran Kreatinin Penderita *Diabetes Mellitus* yang Mengonsumsi Obat di RSUD Pirngadi Medan

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 4 Juni 2025



**Angelina Gracia Sinaga
P07534022247**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2025**

ANGELINA GRACIA SINAGA

**PROFILE OF CREATININE LEVELS IN DIABETES MELLITUS
PATIENTS TAKING MEDICATION AT DR.PIRNGADI GENERAL
HOSPITAL, MEDAN**

*Supervised by Halimah Fitriani Pane, S.KM, M.Kes
xii + 25 pages + 6 tables + 1 figure + 10 appendices*

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia due to impaired insulin secretion or function. One of the serious complications that can arise is impaired kidney function, which is indicated by an increase in creatinine levels. This study aimed to determine the profile of creatinine levels in DM patients taking medication based on gender, age, duration of DM, and duration of medication use at Pirngadi General Hospital in Medan. The research was descriptive with a sample size of 11 inpatients with DM from May 17th to May 24th, 2025. Data was obtained through laboratory examination of creatinine using the Clinical Chemistry Analyzer AXB Pentra 400 and analyzed descriptively. The results showed that high creatinine levels were more frequently found in males (3 individuals, or 27.3%). By age, high creatinine levels were most common in the 40-59 and ≥ 60 age groups (3 individuals each, or 27.3%). For both the duration of DM and the duration of medication use, high creatinine levels were found in the 5-10 year and >10 -year duration categories (2 individuals each, or 18.2%). This study concluded that there was a tendency for creatinine levels to increase based on gender and with increasing age, longer duration of DM, and longer duration of medication use. It is recommended that DM patients regularly monitor their creatinine levels to detect early signs of impaired kidney function.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Creatinine, Kidney Function, Duration of Illness, Antidiabetic Medication*



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN JURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS KTI JUNI,2025**

ANGELINA GRACIA SINAGA

**GAMBARAN KREATININ PENDENDERITA *DIABETES MELLITUS*
YANG MENGONSUMSI OBAT DI RSUD PIRNGADI MEDAN**

Dibimbing oleh Halimah Fitriani Pane, S.KM, M.Kes

Xii + 25 halaman + 6 table + 1 gambar + 10 lampiran

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia akibat gangguan sekresi atau fungsi insulin. Salah satu komplikasi serius yang dapat terjadi adalah gangguan fungsi ginjal, yang ditandai dengan peningkatan kadar kreatinin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin pada penderita DM yang mengonsumsi obat berdasarkan jenis kelamin, usia, lama menderita DM, dan lama mengonsumsi obat di RSUD Pirngadi Medan. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan jumlah sampel sebanyak 11 penderita DM rawat inap pada tanggal 17 Mei s/d 24 Mei 2025. Data diperoleh melalui pemeriksaan laboratorium kreatinin menggunakan alat Clinical Chemistry Analyzer AXB Pentra 400 dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar kreatinin tinggi lebih banyak ditemukan pada laki-laki 3 orang (27,3%) , Berdasarkan usia kreatinin tinggi lebih banyak di temukan pada usia 40-59 tahun dan ≥ 60 tahun sebanyak 3 orang (27,3%) , Katagori lama menderita DM dan lama mengonsumsi obat didapatkan kreatinin tinggi di durasi 5-10 tahun dan >10 tahun sebanyak 2 orang (18,2%) Kesimpulan dari penelitian ini adalah adanya kecenderungan peningkatan kadar kreatinin berdasarkan jenis kelamin dan seiring dengan bertambahnya usia, lama menderita DM, dan lama mengonsumsi obat. Disarankan agar pasien DM secara rutin memantau kadar kreatinin sebagai upaya deteksi dini gangguan fungsi ginjal.

Kata kunci: *Diabetes Mellitus*, Kreatinin, Fungsi Ginjal, Lama Menderita, Obat Antidiabetes

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya. Berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Kreatinin Penderita Diabetes Mellitus yang Mengonsumsi Obat di RSUD Pirngadi Medan”** ini dengan baik dan tepat waktu. Maksud dan tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini ialah untuk memenuhi syarat kelulusan Jurusan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Medan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M. Keb selaku PLT 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. Ibu Halimah Fitriani Pane, S.KM, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dr. Evi Irianti, S.KM, M.Kes (Biomed) selaku penguji I dan Ibu Karolina Br. Surbakti, S.KM, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kiritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa penulis ucapkan untuk kedua orang tua tercinta yang telah luar biasa mendukung saya memberikan doa, nasihat, kasih sayang, semangat maupun materi. Tak lupa juga kepada kedua adik saya yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan kepada seluruh keluarga besar.

7. Kepada sahabat-sahabat saya dan seluruh teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2022 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Medan, 04 Juni 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'AGS' with a stylized flourish at the end.

Angelina Gracia Sinaga

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENYESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Diabetes Mellitus	5
2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus	5
2.1.2. Gejala	5
2.1.3. Faktor Penyebab Diabetes melitus	7
2.1.4 Klasifikasi Diabetes Melitus	8
2.1.5. Komplikasi Diabetes Melitus	9
2.1.6. Nilai Normal Kadar Gula Darah	9
2.2 Kreatinin.....	10
2.2.1 Pengertian Kreatinin.....	10
2.2.2 Nilai Normal Kreatinin	10
2.2.3 Hubungan Kreatinin dengan Diabetes Melitus	10
2.2.4 Jenis-Jenis Obat Diabetes Melitus	12
2.3. Alat Clinical Chemistry Analyzer AXB Pentra 400.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	13
3.2 Alur Penelitian	13
3.3 Populasi dan Sampel	13
3.3.1. Populasi	13
3.3.2. Sampel.....	13
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.4.1. Tempat	13
3.4.2. Waktu	13
3.5 Kerangka Konsep	13
3.6 Defenisi Oprasional.....	13
3.7 Pemeriksaan Kreatinin Penderita DM	15
3.7.1 Alat dan Bahan.....	15
3.8 Prosedur Kerja.....	15

3.8.1 Pengambilan Darah Vena.....	15
3.8.2 Pembuatan Serum Darah.....	16
3.8.3 Pemeriksaan Kreatinin	16
3.9 Analisis Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Hasil penelitian.....	18
4.1 Pembahasan.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Kesimpulan	22
5.1 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Defenisi Oprasional.....	14
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Penderita <i>Diabetes Mellitus</i> di RSUD Pirngadi Medan	18
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin Penderita <i>Diabetes Mellitus</i> di RSUD Pirngadi Medan	19
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Berdasarkan Karakteristik Usia <i>Diabetes Mellitus</i> di RSUD Pirngadi Medan	19
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Berdasarkan Karakteristik Lama Menderita Diabetes Mellitus Penderita <i>Diabetes Mellitus</i> di RSUD Pirngadi Medan	19
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin Berdasarkan Karakteristik Lama Mengonsumsi Obat Penderita <i>Diabetes Mellitus</i> di RSUD Pirngadi Medan	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance	26
Lampiran 2. Informed Consent (Lembar Persetujuan Responden)	27
Lampiran 3. Surat Selesai Survei Pendahuluan	28
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	29
Lampiran 5. Daftar Nama Responden Penelitian.....	30
Lampiran 6. Surat Selesai Penelitian	31
Lampiran 7. Kartu Bimbingan	32
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	33
Lampiran 9. Riwayat Hidup	34
Lampiran 10. Hasil Plagiarisme	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	13
---------------------------------	----