

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR UREUM PADA PENDERITA GAGAL
GINJAL KRONIK (GGK) DI RSUD Dr. PIRNGADI KOTA MEDAN**



SOPHIE MARCELLYN BR

GINTING P07534022087

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

2025

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR UREUM PADA PENDERITA GAGAL
GINJAL KRONIK (GGK) DI RSUD Dr. PIRNGADI KOTA MEDAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III

SOPHIE MARCELLYN BR GINTING

P07534022087

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : GAMBARAN KADAR UREUM PADA PENDERITA
GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) DI RSUD DR.PIRNGADI
KOTA MEDAN

Nama : Sophie Marcellyn Br Ginting

Nim : P07534022087

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 10 Juni 2025

Menyetujui,
Pembimbing



Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP. 196809011989112001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : GAMBARAN KADAR UREUM PADA PENDERITA GAGAL
GINJAL KRONIK (GGK) DI RSUD DR PIRNGADI KOTA
MEDAN

Nama : Sophie Marcellyn Br Ginting

NIM : P07534022087

Karya Tulis Ilmiah ini telah diuji pada Sidang Ujian Akhir Jurusan Teknologi
Laboratorium Medis Kementrian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik
Kesehatan Medan

Medan, 10 Juni 2025

Penguji I



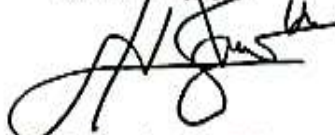
Sri Bulan Nasution ST, M. Kes
NIP. 197104061994032002

Penguji II



Suparni, S. Si, M. Kes
NIP. 196608251986032001

Ketua Penguji



Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP. 196809011989112001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Prodi D-III

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

PERNYATAAN

GAMBARAN KADAR UREUM PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) DI RSUD DR. PIRNGADI KOTA 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 tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 10 Juni 2025



Sophie Marcellyn Br Ginting

P07534022087

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

SOPHIE MARCELLYN BR GINTING

**DESCRIPTION OF UREA LEVELS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD)
PATIENTS AT DR. PIRNGADI HOSPITAL, MEDAN**

*Supervised by Nin Suharti, S. Si, M. Si
xii + 25 pages + tables + images*

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD) is a progressive condition that causes a permanent decline in kidney function and is characterized by elevated blood urea levels. Urea is a crucial indicator for assessing the degree of kidney damage, especially in patients undergoing hemodialysis therapy. This study aimed to describe urea levels in CKD patients undergoing hemodialysis at Dr. Pirngadi Hospital, Medan, based on gender, age, and duration of hemodialysis. The research method used was a quantitative descriptive approach with a cross-sectional design. The sample consisted of 35 CKD patients undergoing hemodialysis at the hospital. Urea level examinations were performed using an enzymatic method with an ABX Pentra 400 analyzer, and the data were analyzed using frequency distribution. A total of 90.9% of patients had high urea levels, while 9.1% had normal levels. By gender, 36.4% of females and 63.6% of males had high urea levels. Based on age, patients aged 18-39 (21.2%), 40-59 (63.3%), and over 60 (15.5%) were all predominantly in the high urea level category. Based on the duration of hemodialysis, all patients undergoing less than 6 months of therapy had high urea levels (30.3%), while in patients undergoing therapy for 6-12 months (9.0%) and more than one year (51.5%), 9.2% showed normal urea levels.

Keywords: *Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, Urea Levels*



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

SOPHIE MARCELLYN BR GINTING

**GAMBARAN KADAR UREUM PADA PENDERITA GAGAL GINJAL
KRONIK (GGK) DI RSUD DR. PIRNGADI KOTA MEDAN**

Dibimbing Oleh Nin Suharti, S. Si, M. Si

xii+ 25 halaman + table + gambar

ABSTRAK

Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan kondisi progresif yang menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara permanen dan ditandai dengan peningkatan kadar ureum dalam darah. Ureum menjadi indikator penting dalam menilai derajat kerusakan ginjal, khususnya pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar ureum pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan berdasarkan jenis kelamin, usia, dan lama menjalani hemodialisa. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan desain cross-sectional. Sampel terdiri dari 35 pasien GGK yang menjalani hemodialisa di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan. Pemeriksaan kadar ureum dilakukan menggunakan metode enzimatis dengan alat ABX Pentra 400, dan data dianalisis dalam bentuk distribusi frekuensi. Sebanyak (90,9%) pasien memiliki kadar ureum tinggi dan (9,1%) memiliki kadar normal. Berdasarkan jenis kelamin, (36,4%) perempuan dan (63,6%) laki-laki memiliki kadar ureum tinggi. Berdasarkan usia, pasien 18-39 tahun (21,2%) 40-59 tahun (63,3%) dan usia >60 tahun (15,5%) sama-sama didominasi oleh kadar ureum tinggi. Berdasarkan lama hemodialisa, seluruh pasien yang menjalani <6 bulan memiliki kadar ureum tinggi (30,3%), sedangkan pada pasien 6-1 tahun, (9,0%) dan pasien yang menjalani terapi hemodialisa >1 tahun (51,5%) dan sebanyak (9,2%) menunjukkan kadar ureum normal.

Kata Kunci: Gagal Ginjal Kronik, Hemodialisa, Kadar Ureum

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Gambaran Kadar Ureum Pada Penderita Gagal Ginjal Konik di RSUD Dr.Pirngadi Kota Medan”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

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

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S. SiT, M. Keb selaku PLT Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Adriani Lubis, S. Si, M. Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Nin Suharti, S. Si, M. Si selaku pembimbing dan Ketua Penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Sri Bulan Nasution ST, M. Kes selaku Penguji I dan Ibu Suparni, S. Si, M. Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan D-III Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk Kedua Orang Tua Tercinta Ayahanda Rencana Ginting dan Ibunda Dalinta Rukur Br Tarigan, kalian adalah alasan utama saya bertahan dan berjuang dalam setiap proses yang saya jalani selama perkuliahan. Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan sebagai wujud jawaban dan tanggung jawab atas kepercayaan yang telah diamanahkan kepada penulis serta cinta dan kasih sayang, kesabaran yang tulus, ikhlas membesarkan, merawat dan memberikan dukungan moral dan material serta selalu mendoakan saya selama studi di Poltekkes Kemenkes Medan.

7. Saudari-saudari penulis kepada Novi Yanti Br Ginting selaku kakak kandung, dan Nico Erlando Ginting selaku abang kandung yang sangat penulis sayangi, yang sudah menjadi salah satu sumber motivasi dan selalu memberikan semangat, doa serta dukungan kepada penulis.
8. Terakhir Kepada Sophie Marcellyn Br Ginting selaku penulis sendiri, apresiasi yang sebesar-besarnya kepada diri sendiri. Dan ingin mengucapkan terimakasih sudah sampai ditahap ini, dan Terimakasih Sudah Kuat sampai saat ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalhan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 10 Juni 2025



Sophie Marcellyn Br Ginting

P07534022087

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	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 Gagal Ginjal Kronik.....	5
2.1.1 Definisi Gagal Ginjal Kronik	5
2.1.2 Etiologi Gagal Ginjal Kronik	6
2.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadi Gagal Ginjal Kronik.....	6
2.1.4 Pencegahan terjadinya Gagal Ginjal Kronik	7
2.1.5 Terapi Gagal Ginjal Kronik	8
2.2 Urem	9
2.2.1 Definisi Urem.....	9
2.2.2 Metabolisme Urem Pada GGK.....	10
2.2.3 Metode Pemeriksaan Urem	10
2.2.4 Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Pemeriksaan Kadar Urem	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian.....	12
3.2 Alur Penelitian	12
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	13

3.3.1 Populasi.....	13
3.3.2 Sampel	13
3.3.3 Kriteria Inklusi	13
3.3.4 Kriteria Eksklusi	13
3.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.5 Variabel Penelitian	14
3.5.1 Variabel Bebas.....	14
3.5.2 Variabel Terikat	14
3.6 Definisi Operasional.....	14
3.7 Alat dan Bahan.....	14
3.7.1 Alat	14
3.7.2 Bahan	15
3.7.3 Reagensia	15
3.8 Prosedur Kerja	15
3.8.1 Pengambilan Sampel	15
3.8.2 Cara Kerja Pemeriksaan	16
3.9 Analisa Data	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil Penelitian	17
4.1.1 Distribusi Frekuensi Kadar Ureum Pada Pasien GGK Yang Menjalani Hemodialisa di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2025	17
4.1.2 Distribusi Frekuensi Kadar Ureum Pada Pasien GGK Yang Menjalani Hemodialisa Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2025 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	18
4.1.3 Distribusi Frekuensi Kadar Ureum Pada Pasien GGK Yang Menjalani Hemodialisa Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2025 Berdasarkan Usia	18
4.1.4 Distribusi Frekuensi Kadar Ureum Pada Pasien GGK Yang Menjalani Hemodialisa Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2025 Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisa	19
4.2 Pembahasan.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	14
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kadar Ureum Pada Pasien GGK Yang Menjalani Hemodialisa di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2025.....	17
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kadar Ureum Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa Di RSUD Dr. Pirngadi Tahun 2025 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	18
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kadar Ureum Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2025 Berdasarkan Usia.....	19
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kadar ureum Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2025 Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisa.....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	12
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat Ijin Penelitian	26
LAMPIRAN 2 Ethical Clearance	27
LAMPIRAN 3 kartu bimbingan.....	28
LAMPIRAN 4 Lembar Informed Consent	29
LAMPIRAN 5 Lembar Kuisioner.....	30
LAMPIRAN 6 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	31
LAMPIRAN 7 Hasil Penelitian.....	32
LAMPIRAN 8 Hasil Uji Statistik.....	33
LAMPIRAN 9 Dokumentasi Penelitian.....	35
LAMPIRAN 10 Daftar Riwayat Hidup	38