

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI RSUD Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI**



ZAHWA RAHMI RAMADHANI BR SITORUS
NIM. P07534023236

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

HALAMAN JUDUL

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI RSUD Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Ahli

Madya Kesehatan pada Program Studi D-III

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



ZAHWA RAHMI RAMADHANI BR SITORUS

NIM. P07534023236

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

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA *DIABETES MELLITUS* DI RSUD Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI

Diusulkan oleh:

ZAHWA RAHMI RAMADHANI BR SITORUS
NIM. P07534023236

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 04 Mei 2026

Dosen Pembimbing,



Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
NIP : 197211051998032002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA *DIABETES MELLITUS* DI RSUD Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

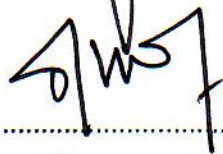
ZAHWA RAHMI RAMADHANI BR SITORUS
NIM. P07534023236

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 07 Mei 2026

Tim Penguji:

1. Ketua Penguji
Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
NIP. 197211051998032002
2. Penguji I
Geminsah P. H Siregar, SKM, M.Kes
NIP. 196608251986032001
3. Penguji II
Nelma, S.Si, M.Kes
NIP. 196603211985032001

Tanda Tangan

: 
: 
: 

Medan, 07 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 : Zahwa Rahmi Ramadhani Br Sitorus
NIM : P07534023236
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 KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA *DIABETES MELLITUS* DI RSUD Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI

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, 07 Mei 2026
Penulis,



Zahwa Rahmi Ramadhani Br Sitorus
NIM. P07534023236



BIODATA PENULIS

Nama : Zahwa Rahmi Ramadhani Br Sitorus
Tempat/Tgl Lahir : Medan, 10 November 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. Besar Deli Tua Gg. Permai
Nomor HP : 0895611465975

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD NEGERI 067775
2. SMP : MTS MUALLIMIN UNIVA MEDAN
3. SMA : SMA SWASTA ISLAM ULUN NUHA

ABSTRAK

GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA *DIABETES MELLITUS* DI RSUD Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI

Zahwa Rahmi Ramadhani Br Sitorus, Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
zahwarahmiramadhani@gmail.com

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penyakit ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi, termasuk gangguan metabolisme purin yang berdampak pada peningkatan kadar asam urat. Kondisi hiperurisemia pada penderita *diabetes mellitus* perlu mendapat perhatian karena dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan lain, seperti penyakit sendi dan gangguan fungsi ginjal. Oleh karena itu, pemeriksaan kadar asam urat pada penderita *diabetes mellitus* penting dilakukan sebagai salah satu upaya pemantauan kondisi kesehatan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada penderita *diabetes mellitus* di RSUD Dr. R.M. Djoelham Binjai berdasarkan karakteristik jenis kelamin dan usia. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian berjumlah 30 pasien penderita *diabetes mellitus* yang diperiksa kadar asam uratnya menggunakan data hasil pemeriksaan laboratorium. Data dianalisis secara univariat dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 pasien, sebanyak 16 pasien (53,4%) memiliki kadar asam urat normal dan 14 pasien (46,6%) memiliki kadar asam urat tinggi. Berdasarkan jenis kelamin, peningkatan kadar asam urat lebih banyak terjadi pada perempuan yaitu sebanyak 9 pasien (30%) dibandingkan laki-laki yaitu sebanyak 5 pasien (16,6%). Berdasarkan usia, peningkatan kadar asam urat lebih banyak ditemukan pada kelompok usia >60 tahun yaitu sebanyak 9 pasien (30%). Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa peningkatan kadar asam urat lebih banyak ditemukan pada pasien perempuan dibandingkan laki-laki, serta lebih banyak terjadi pada usia lanjut (>60 tahun) dibandingkan usia yang lebih muda pada penderita *diabetes mellitus* di RSUD Dr. R.M. Djoelham Binjai..

Kata kunci: Asam Urat, *Diabetes Mellitus*, Jenis Kelamin, Usia

ABSTRACT

PROFILE OF URIC ACID LEVELS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS AT Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI REGIONAL HOSPITAL

Zahwa Rahmi Ramadhani Br Sitorus, Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
zahwarahmiramadhani@gmail.com

Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by increased blood glucose levels due to defects in insulin secretion, insulin action, or both. This disease can cause various complications, including purine metabolism disorders that lead to increased uric acid levels. Hyperuricemia in patients with diabetes mellitus requires attention because it can increase the risk of other health disorders, such as joint diseases and impaired renal function. Therefore, examining uric acid levels in diabetes mellitus patients is essential as part of monitoring the patient's health condition. This study aimed to determine the profile of uric acid levels in diabetes mellitus patients at Dr. R.M. Djoelham Binjai Regional Hospital based on gender and age characteristics. The type of research used was a descriptive study with a cross-sectional approach. The research sample consisted of 30 diabetes mellitus patients whose uric acid levels were examined using laboratory test data. Data were analyzed univariately and presented in the form of frequency distributions. The results showed that out of 30 patients, 16 patients (53.4%) had normal uric acid levels, and 14 patients (46.6%) had high uric acid levels. Based on gender, an increase in uric acid levels occurred more frequently in females, with 9 patients (30%), compared to males, with 5 patients (16.6%). Based on age, elevated uric acid levels were more commonly found in the >60 years age group, with 9 patients (30%). This study concludes that an increase in uric acid levels was more frequently found in female patients compared to males and occurred more often in the elderly (>60 years) than in younger age groups among diabetes mellitus patients at Dr. R.M. Djoelham Binjai Regional Hospital.

Keywords: Uric Acid, Diabetes Mellitus, Gender, Age



10 JUL 2026

h

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanallahu Ta'ala atas segala rahmat, karunia, serta kesehatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Asam Urat pada Penderita *Diabetes Mellitus* di RSUD Dr. R.M. Djoelham Binjai” dengan baik.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan. Penelitian ini dilakukan sebagai bentuk penerapan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Laboratorium Medis, khususnya dalam pemeriksaan parameter biokimia klinik yang berkaitan dengan penyakit metabolik. *Diabetes mellitus* sebagai penyakit kronis diketahui dapat memengaruhi berbagai proses metabolisme dalam tubuh, termasuk metabolisme purin yang berhubungan dengan kadar asam urat. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran ilmiah mengenai kadar asam urat pada penderita *diabetes mellitus* serta menjadi bahan informasi bagi pengembangan ilmu dan pelayanan kesehatan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih 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. Ibu Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah sabar dan membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan sangat baik.
4. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat tanpa henti.

5. Teman-teman seperjuangan yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan.
6. Kepada TXT, BOYNEXTDOOR dan CORTIS yang telah memberikan semangat kepada saya melalui lagu-lagunya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan karya ilmiah di masa mendatang. Besar harapan penulis agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya.

Medan, 7 Mei 2026

Penulis



Zahwa Rahmi Ramadhani Br Sitorus
NIM. P07534023236

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 TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. <i>Diabetes Mellitus</i>	4
1. Pengertian <i>Diabetes Mellitus</i>	4
2. Klasifikasi.....	4
3. Faktor Pencetus <i>Diabetes Mellitus</i>	5
4. Gejala Klinis.....	6
5. Kriteria Diagnosis.....	6
6. Komplikasi	6
B. Asam Urat.....	7
1. Pengertian Asam Urat	7
2. Metabolisme Purin dan Pembentukan Asam Urat	7
3. Faktor Penyebab	8
4. Faktor Risiko	8
5. Cara Pencegahan	8
C. Hubungan Kadar Asam Urat dengan <i>Diabetes Mellitus</i>	9
D. Kerangka Konsep	10

BAB III METODE PENELITIAN.....	11
A. Jenis dan Desain Penelitian	11
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	11
1. Lokasi Penelitian	11
2. Waktu Penelitian.....	11
C. Populasi dan Sampel.....	11
1. Populasi Penelitian	11
2. Sampel Penelitian	11
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	11
1. Teknik Pengumpulan Data.....	11
2. Instrumen Pengumpulan Data	12
F. Analisis Data.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Hasil Penelitian.....	16
B. Pembahasan	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	20
A. Kesimpulan.....	20
B. Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Nilai Normal Asam Urat	14
Tabel 2 Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat Penderita <i>Diabetes</i>	16
Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat Penderita <i>Diabetes Mellitus</i> Berdasarkan Usia.....	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep.....	10
--------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	24
Lampiran 2 Surat Balasan Dari Rumah Sakit.....	25
Lampiran 3 Surat Selesai Penelitian.....	26
Lampiran 4 Keterangan Layak Etik	27
Lampiran 5 Lembar <i>Informed Consent</i>	28
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	29
Lampiran 7 Hasil Pemeriksaan Asam Urat Pada Penderita Diabetes.....	30
Lampiran 8 Kartu Bimbingan	31
Lampiran 9 Plagiasi	32