

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE II DI
PUSKESMAS NAMORAMBE**



**ARMADANI BIDYA HUTABARAT
P07534022096**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBAR KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE II DI
PUSKESMAS NAMORAMBE**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**ARMADANI BIDYA HUTABARAT
P07534022096**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **Gambaran Kadar Asam Urat Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Namorambe.**
Nama : **Armadani Bidya Hutabarat**
NIM : **P07534022096**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji.

Medan, 10 Juni 2025

**Menyetujui,
Pembimbing**



Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed
NIP. 197408182001122001

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



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : **Gambaran Kadar Asam Urat Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Namorambe.**
Nama : **Armadani Bidya Hutabarat**
NIM : **P07534022096**

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 10 Juni 2025

Penguji I



dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003

Penguji II



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

Ketua Penguji



Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed
NIP. 197408182001122001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan




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

PERNYATAAN

Gambaran Kadar Asam Urat pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Namorambe

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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 10 Juni 2025



**Armadani Bidya Hutabarat
P07534022096**

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

ARMADANI BIDYA HUTABARAT

**DESCRIPTION OF URIC ACID LEVELS IN TYPE II DIABETES
MELLITUS PATIENTS AT NAMORAMBE COMMUNITY HEALTH
CENTER**

**Supervised by Karolina Br Surbakti, SKM, M. Biomed
xii + 32 pages + 7 tables + 2 figures + 10 appendices**

ABSTRACT

Type II Diabetes Mellitus is a metabolic disorder that can affect uric acid. This study aimed to describe the uric acid levels in Type II Diabetes Mellitus patients at Namorambe Community Health Center based on age, gender, duration of illness, and body weight. The study used a descriptive design with an accidental sampling method, involving 25 respondents who met the criteria. The research was conducted at Namorambe Community Health Center, with examinations performed at the Clinical Chemistry Laboratory of the Medical Laboratory Technology Department at the Health Polytechnic of the Ministry of Health, Medan. The results showed that most respondents experienced an increase in uric acid levels. Based on age, the highest increase was in the 60-66 year old age group (64%). Based on gender, more females (65%) experienced an increase compared to males (35%). Based on the duration of the illness, increases occurred equally in both groups: < 5 years and ≥ 5 years, with each accounting for (50%). Based on body weight, the highest increase was in the 67-72 kg weight group (43%). Overall, most Type II Diabetes Mellitus patients showed an increase in uric acid levels.

Keywords: Type II Diabetes Mellitus, Uric Acid Levels



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

ARMADANI BIDYA HUTABARAT

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE II DI PUSKESMAS NAMORAMBE**

**Dibimbing oleh Karolina Br Surbakti, SKM, M. Biomed
xii + 32 halaman + 7 tabel + 2 gambar + 10 lampiran**

ABSTRAK

Diabetes Mellitus tipe II merupakan gangguan metabolik yang dapat memengaruhi asam urat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II berdasarkan usia, jenis kelamin, lama menderita dan berat badan di Puskesmas Namorambe. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan metode accidental sampling dan melibatkan 25 responden yang memenuhi kriteria. Penelitian dilakukan di Puskesmas Namorambe dan dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami peningkatan kadar asam urat. Berdasarkan usia, peningkatan terbanyak pada kelompok usia 60-66 tahun (64%). Berdasarkan jenis kelamin, perempuan (65%) lebih banyak mengalami peningkatan dibandingkan dengan laki-laki (35%). Berdasarkan lama menderita, peningkatan terjadi pada kedua kelompok usia, yaitu < 5 tahun dan ≥ 5 tahun masing-masing terdapat (50%). Berdasarkan berat badan, peningkatan terbanyak pada kelompok berat badan 67-72 kg (43%). Secara keseluruhan, peningkatan kadar asam urat mayoritas terjadi pada penderita diabetes mellitus tipe II.

Kata kunci: Diabetes Mellitus Tipe II, Kadar Asam Urat

KATA PENGANTAR

Puji dan 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 Asam Urat Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Namorambe”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes 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.Si, M.Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Ibu Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed 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. Lestari Rahmah, MKT selaku penguji I dan Ibu Halimah Fitriani Pane, SKM, 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 Teknologi Laboratorium Medis Medan yang telah mendidik dan membekali ilmu pengetahuan selama penulis menjadi mahasiswa di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta, Ayah saya Amir Tasbih Hutabarat dan Ibu saya Almh. Mardiyah Panggabean, dan Abang saya Amir

Haswin Hutabarat, Junaidi Hutabarat, Hardiantoni Hutabarat, dan Rahmad Siddiq Hutabarat, kakak saya Martina Hutabarat, Sri Eka Ningsih Hutabarat, Novalia Hutabarat, yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang kepada saya yang tidak henti-hentinya, baik itu dukungan secara moril serta materil selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

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

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan 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 saya memohon Doa kepada Tuhan, semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang setimpal dari-Nya, semoga kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 10 Juni 2025



**ARMADANI BIDYA
HUTABARAT
P07534022096**

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	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5
1.4.2 Bagi Institusi	5
1.4.3 Bagi Masyarakat	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1 Diabetes Mellitus	6
2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus	6
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus	6
2.1.3 Etiologi Diabetes Mellitus	8
2.1.4 Gejala Diabetes Mellitus	9
2.1.5 Cara Mengatasi Diabetes Mellitus	10
2.1.6 Faktor Risiko Diabetes Mellitus	10
2.2 Asam Urat	12
2.2.1 Gejala Asam Urat	13
2.2.2 Faktor Risiko Asam Urat	14
2.2.3 Pencegahan Asam Urat	15
2.2.4 Pengobatan Asam Urat	15
2.3 Hubungan Asam Urat dengan Diabetes Mellitus	16
 BAB III METODE PENELITIAN	 18
3.1 Jenis Penelitian	18
3.2 Alur Penelitian	18
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	18
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.5 Variabel Penelitian	19
3.6 Definisi Operasional	20
3.7 Alat dan Bahan	20

3.8 Prosedur Kerja	20
3.9 Analisa Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil	24
4.2 Pembahasan	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Operasional	20
Tabel 3.2	Prosedur Kerja	20
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II	24
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat Berdasarkan Usia Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II	24
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II	25
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat Berdasarkan Lama Menderita Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II	25
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat Berdasarkan Berat Badan Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Asam Urat	13
Gambar 3.1	Alur Penelitian	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Informed Consent</i>	32
Lampiran 2	Lembar Persetujuan Responden	33
Lampiran 3	Ethical Clearance	36
Lampiran 4	Surat Izin Penelitian dari Ketua Jurusan	37
Lampiran 5	Surat Izin Penelitian dari Puskesmas Namorambe	38
Lampiran 6	Lembar Kuesioner	39
Lampiran 7	Master Data.....	43
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian	44
Lampiran 9	Kartu Bimbingan	45
Lampiran 10	Riwayat Hidup Penulis	46