

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT IBU RUMAH TANGGA
USIA PRODUKTIF YANG MENGONSUMSI AIR SUNGAI
DI DESA SEI SEMBILANG KABUPATEN ASAHAN**



**MUHAMMAD ALDI NASUTION
P07534023118**

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

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT IBU RUMAH TANGGA
USIA PRODUKTIF YANG MENGONSUMSI AIR SUNGAI
DI DESA SEI SEMBILANG KABUPATEN ASAHAN**

KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) pada program studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Medan



**MUHAMMAD ALDI NASUTION
NIM P07534023118**

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

LEMBAR PERSERSETUJUAN

GAMBARAN KADAR ASAM URAT IBU RUMAH TANGGA USIA PRODUKTIF YANG MENGONSUMSI AIR SUNGAI DI DESA SEI SEMBILANG KABUPATEN ASAHAN

Diusulkan oleh:

MUHAMMAD ALDI NASUTION
NIM P07534023118

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal, 20 April 2026

Dosen Pembimbing,



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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN KADAR ASAM URAT IBU RUMAH TANGGA USIA PRODUKTIF YANG MENGONSUMSI AIR SUNGAI DI DESA SEI SEMBILANG KABUPATEN ASAHAN

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Aldi Nasution
P07534023118

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 23 April 2026
Tim Penguji:

1. Ketua
Halimah Fitriani, SKM, M.Kes
NIP. 197211051998032002
2. Penguji 1
Dr. Evi Irianti, M.Kes (BioMed)
NIP. 196911051991032002
3. Penguji 2
Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed
NIP. 198012242009122001


.....


.....


.....

Medan 23 April 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Aldi Nasution

NIM : P07534023118

Program Studi : Diploma III

Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

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

GAMBARAN KADAR ASAM URAT IBU RUMAH TANGGA USIA PRODUKTIF YANG MENGONSUMSI AIR SUNGAI DI DESASEI SEMBILANG KABUPATEN ASAHAN

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, 23 April 2026



Muhammad Aldi Nasution

NIM P07534023118



BIODATA PENULIS

Nama : Muhammad Aldi Nasution
Tempat/Tgl lahir : Muara Botung, 10 Maret 2004
Jenis Kelamin : laki-laki
Agama : Islam
Alamat Rumah : Muara Botung
Nomor HP : 081361350712

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 218 MUARA BOTUNG
2. SLTP : MTsN 5 MANDAILING NATAL
3. SLTA : SMAN 1 KOTANOPAN

ABSTRAK

GAMBARAN KADAR ASAM URAT IBU RUMAH TANGGA USIA PRODUKTIF YANG MENGONSUMSI AIR SUNGAI DI DESA SEI SEMBILANG KABUPATEN ASAHAN

Muhammad Aldi Nasution, Dibimbing Oleh Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Indonesia
Email: mhdaldi8642@gmail.com

Pencemaran air sungai yang disebabkan oleh aktivitas rumah tangga dan industri dapat berdampak terhadap kesehatan, salah satunya melalui peningkatan kadar asam urat akibat terganggunya fungsi ginjal. Masyarakat di Desa Sei Sembilang masih bergantung pada air sungai untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sehingga berisiko mengalami paparan zat pencemar dalam jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar asam urat pada ibu rumah tangga usia produktif yang mengonsumsi air sungai. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan jumlah sampel sebanyak 26 responden yang ditentukan menggunakan rumus Slovin. Pengukuran kadar urat dilakukan dengan metode enzimatis (uricase) menggunakan sampel serum darah vena. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kadar asam urat dalam batas normal sebanyak 16 orang (62%), sementara 10 orang (38%) menunjukkan kadar yang tinggi. Pada kelompok usia dewasa tengah memiliki kadar asam urat tinggi lebih banyak dari usia dewasa akhir, Kadar asam urat tinggi di temukan pada responden dengan lama mengonsumsi air sungai ≥ 10 tahun, Responden yang memiliki riwayat penyakit dan tidak memiliki riwayat di temukan kadar asam urat tinggi. kadar asam urat akibat paparan zat pencemar yang berpotensi mengganggu fungsi ginjal.

Kata kunci : Asam Urat, Ibu Rumah Tangga, Usia, Lama Mengonsumsi, Riwayat Penyakit

ABSTRACT

DESCRIPTION OF URIC ACID LEVELS IN WOMEN OF PRODUCTIVE AGE WHO ARE HOUSEWIVES AND CONSUME RIVER WATER IN SEI SEMBILANG VILLAGE, ASAHAN REGENCY

Muhammad Aldi Nasution, Supervised by Halimah Fitriani Pane, S.KM., M.Kes.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: mhdaldi8642@gmail.com

River water pollution caused by household and industrial activities can have an impact on health, one of which is through increased uric acid levels due to impaired kidney function. The community in Sei Sembilang Village still depends on river water to meet their daily needs, thereby posing a risk of long-term exposure to pollutants. This study aimed to describe uric acid levels in women of productive age who are housewives and consume river water. This study was a descriptive study with a total sample of 26 respondents determined using the Slovin formula. Uric acid levels were measured using the enzymatic (uricase) method using venous blood serum samples. The results showed that the majority of respondents had normal uric acid levels, with 16 respondents (62%), while 10 respondents (38%) had elevated uric acid levels. Among the middle-aged adult group, elevated uric acid levels were more frequently found than in the late-adult group. Elevated uric acid levels were found in respondents who had consumed river water for ≥ 10 years. Elevated uric acid levels were also found among respondents both with and without a history of disease. Elevated uric acid levels may be associated with exposure to pollutants that have the potential to impair kidney function.

Keywords: *Uric acid, housewives, age, duration of consumption, disease history.*



12

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT atas berkat dan rahmatnya sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Asam Urat Ibu Rumah Tangga yang Mengonsumsi Air Sungai di Desa Sei Sembilang Kabupaten Asahan” karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan program Diploma III di Poltekkes 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.SiT, M.Keb selaku PLT Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang di berikan 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 pembimbing sekaligus ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dr. Evi Irianti, M.Kes (BioMed) selaku penguji I dan Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed 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 Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, Ayahanda alm. Ali Imron dan Ibunda Israwati S.pd, serta saudara-saudari saya, Riska Amelia Nasution S.pd, Riski Mulia Nasution, dan Ns.Elda Sahra Nasution

S.kep. yang telah luar biasa membantu melalui doa, kasih sayang, serta dukungan semangat, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2023 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.
8. Kepala lingkungan dan seluruh warga Desa Sei Sembilang Kabupaten Asahan yang telah membantu dan ikut serta berpartisipasi sebagai subjek dalam penelitian ini.

Medan, 23 April 2026

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Aldi Nasution' with a stylized flourish.

Muhammad Aldi Nasution
P07534023118

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Air	7
B. Ginjal.....	12
C. Asam Urat	17
D. Kerangka Konsep	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
C. Populasi dan Sampel Penelitian	30
D. Teknik Instrumen Pengumpulan Data	31
E. Analisis Data	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Nefron dan Vaskulator</i>	13
Gambar 2 <i>Aparatus Filtrasi Glomerulus</i>	14

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Ibu Rumah Tangga Usia Produktif	33
Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia	34
Tabel 3 Tabel Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Mengonsumsi	35
Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Penyakit	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Survei	47
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	48
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	49
Lampiran 4 Kartu Bimbingan	50
Lampiran 5 Informed Consent	51
Lampiran 6 Lembar Persetujuan	52
Lampiran 7 Lembar Kuisioner	53
Lampiran 8 <i>Etical Clearence</i>	54
Lampiran 9 Data Hasil Penelitian	55
Lampiran 10 Plagiat	56
Lampiran 11 Dokumentasi	61