

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN  
TUBERKULOSIS PARU YANG MENDAPAT TERAPI OBAT  
ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DI UPT PUSKESMAS  
SENTOSA BARU**



**SYIFA FEBRIANA RUSWANI  
P07534020156**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN TEKNOLOGI  
LABORATORIUM MEDIS  
TAHUN 2023**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN  
TUBERKULOSIS PARU YANG MENDAPAT TERAPI OBAT  
ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DI UPT PUSKESMAS  
SENTOSA BARU**



**Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III**

**SYIFA FEBRIANA RUSWANI  
P07534020156**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN TEKNOLOGI  
LABORATORIUM MEDIS  
TAHUN 2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL** : Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru  
Yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di UPT  
Puskesmas Sentosa Baru

**NAMA** : Syifa Febriana Ruswani

**NIM** : P07534020156

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, 15 Juni 2023

**Menyetujui**

**Pembimbing**



**Endang Sofia, S.Si, M.Si**

**NIP. 196010131986032001**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Nita Adriani Lubis, S.Si, M.Si**

**NIP. 198012242009122001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL** : GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA  
PASIEN TUBERKULOSIS PARU YANG  
MENDAPAT TERAPI OBAT ANTI  
TUBERKULOSIS (OAT) DI UPT PUSKESMAS  
SENTOSA BARU

**NAMA** : SYIFA FEBRIANA RUSWANI

**NIM** : P07534020156

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

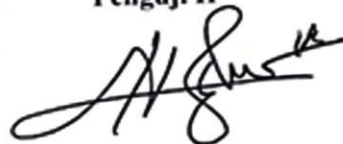
**Medan, 15 Juni 2023**

**Penguji I**



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

**Penguji II**



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

**Ketua Penguji**



**Endang Sofia, S.Si, M.Si**  
**NIP. 196010131986032001**

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



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

## **LEMBAR PERNYATAAN**

### **Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di UPT Puskesmas Sentosa Baru**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan 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, 15 Juni 2023**

**SYIFA FEBRIANA RUSWANI  
P07534020156**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY  
TECHNOLOGY**

**Scientific Writing, 15 JUNE 2023**

**SYIFA FEBRIANA RUSWANI**

**Description of Uric Acid Levels in Pulmonary Tuberculosis Patients  
Receiving Anti-Tuberculosis Drug Therapy at the Technical Implementation  
Unit of Sentosa Baru Health Center**

**viii + 49 pages, 5 tables, 1 figure, 7 attachments**

**ABSTRACT**

Pulmonary tuberculosis is an infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. TB management in patients uses the DOTS strategy for a period of 6-8 months. The treatment given is a combination of pyrazinamide and ethambutol. Both of these drugs can increase uric acid levels. This research is about uric acid levels in pulmonary tuberculosis patients who receive anti-tuberculosis drug therapy at Technical Implementation Unit of Sentosa Baru Health Center. The purpose of this study was to determine and determine uric acid levels in patients with pulmonary tuberculosis receiving anti-tuberculosis drug therapy at Technical Implementation Unit of Sentosa Baru Health Center. The research sample was capillary blood from patients who consumed anti-tuberculosis drug for  $\geq 1$  month using the POCT method. This research is a descriptive study. Of the 15 samples receiving anti-tuberculosis drug therapy, 9 patients (60%) had elevated uric acid levels, and 6 patients (40%) had normal uric acid levels. TB patients who experienced elevated uric acid levels, after receiving anti-tuberculosis drugs, 6 people (40%) were male and 3 people (20%) were women, aged between 46-65 years were 7 people (47%). Increased uric acid levels usually occur in the intensive phase of treatment, 1-2 months when the patient is taking a combination of pyrazinamide and ethambutol.

**Keywords:** Uric Acid, Anti Tuberculosis Drugs, Pulmonary Tuberculosis



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**KTI, 15 JUNI 2023**

**SYIFA FEBRIANA RUSWANI**

**Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang  
Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di UPT Puskesmas Sentosa  
Baru**

**viii + 49 halaman, 5 tabel, 1 gambar, 7 lampiran**

**ABSTRAK**

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Para penderita TBC menggunakan strategi DOTS dengan jangka waktu 6-8 bulan. Pengobatan diberikan dalam bentuk kombinasi obat ialah Pirazinamid dan Etambutol. Kedua obat tersebut yang dapat menyebabkan kadar asam urat meningkat. Rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah bagaimana kadar asam urat pada pasien tuberkulosis paru yang mendapat terapi obat anti tuberkulosis (OAT) di UPT Puskesmas Sentosa Baru. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menentukan kadar Asam Urat pada pasien penderita Tuberkulosis Paru yang mendapat terapi obat anti tuberkulosis (OAT) di UPT Puskesmas Sentosa Baru. Sampel penelitian berupa darah kapiler dari pasien yang mengkonsumsi OAT dalam waktu  $\geq 1$  bulan dengan metode POCT. Metode penelitian yang digunakan ialah deskriptif. Dari 15 sampel pasien tuberkulosis yang mendapat terapi OAT terdapat 9 pasien (60%) dengan kadar asam urat meningkat dan 6 pasien (40%) dengan kadar asam urat normal. Pasien TB yang mengalami peningkatan kadar asam urat dalam darah setelah menerima OAT adalah laki-laki 6 orang (40%) dan perempuan 3 orang (20%) dengan rentang umur 46-65 tahun 7 orang (47%). Peningkatan biasanya terjadi di fase intensif pengobatan yaitu 1-2 bulan pada pasien yang mengkonsumsi kombinasi Pirazinamid dan Etambutol.

**Kata Kunci : Asam Urat, Obat Anti Tuberkulosis, Tuberkulosis Paru**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan Mengucapkan Segala Puji dan Syukur Kehadirat Allah SWT, Dimana Atas Rahmat dan Hidayahnya, Sehingga Penulis Dapat Menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul **“Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di UPT Puskesmas Sentosa Baru”**.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, khususnya kepada :

1. Ibu R. R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M. Kep selaku Direktur Poltekkes Medan yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Nita Adriani Lubis, S.Si, M.Si, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam membimbing penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed selaku penguji I yang telah banyak memberi saran, masukan maupun bimbingan selama penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku penguji II yang juga telah banyak memberi saran, masukan dan juga bimbingan selama penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 15 Juni 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                             | Hal  |
|---------------------------------------------|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN                          |      |
| LEMBAR PENGESAHAN                           |      |
| LEMBAR PERNYATAAN                           |      |
| ABSTRACT                                    | i    |
| ABSTRAK                                     | ii   |
| KATA PENGANTAR                              | iii  |
| DAFTAR ISI                                  | iv   |
| DAFTAR GAMBAR                               | vi   |
| DAFTAR TABEL                                | vii  |
| DAFTAR LAMPIRAN                             | viii |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                    |      |
| 1.1. Latar Belakang                         | 1    |
| 1.2. Perumusan masalah                      | 3    |
| 1.3. Tujuan penelitian                      | 3    |
| 1.3.1 Tujuan umum                           | 3    |
| 1.3.2 Tujuan khusus                         | 3    |
| 1.4. Manfaat penelitian                     | 4    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>              | 5    |
| 2.1. Tuberkulosis Paru ( TB Paru )          | 5    |
| 2.1.1 Etiologi                              | 6    |
| 2.1.2 Epidemiologi                          | 6    |
| 2.1.3 Klasifikasi                           | 7    |
| 2.1.4 Cara penularan                        | 9    |
| 2.1.5 Gejala klinis dan masa inkubasi       | 10   |
| 2.1.6 Patogenesis                           | 11   |
| 2.1.7 Pencegahan                            | 12   |
| 2.1.8 Diagnosa                              | 12   |
| 2.1.9 Pengobatan                            | 14   |
| 2.1.10 Hubungan antara OAT dengan asam urat | 20   |
| 2.2. Asam urat ( AU)                        | 21   |
| 2.2.1 Klasifikasi dan penyebab              | 22   |

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 2.2.2 Gejala klinis                 | 23        |
| 2.2.3 Diagnosa                      | 24        |
| 2.2.4 Pengobatan                    | 25        |
| 2.2.5 Pencegahan                    | 25        |
| 2.2.6 Metode pemeriksaan            | 25        |
| 2.3. Kerangka konsep                | 26        |
| 2.4. Definisi operasional           | 27        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>    | <b>28</b> |
| 3.1. Jenis dan Desain Penelitian    | 28        |
| 3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian    | 28        |
| 3.2.1 Lokasi Penelitian             | 28        |
| 3.2.2 Waktu Penelitian              | 28        |
| 3.3. Populasi dan Sampel Penelitian | 28        |
| 3.3.1 Populasi Penelitian           | 28        |
| 3.3.2 Sampel Penelitian             | 28        |
| 3.4. Cara Pengambilan Sampel        | 29        |
| 3.4.1 Pengambilan Darah Kapiler     | 29        |
| 3.5. Prosedur Pemeriksaan           | 29        |
| 3.5.1 Metode Pemeriksaan            | 29        |
| 3.5.2 Prinsip Pemeriksaan           | 29        |
| 3.6. Alat dan Reagensia             | 29        |
| 3.6.1 Alat                          | 29        |
| 3.6.2 Reagensia                     | 29        |
| 3.7. Prosedur Kerja                 | 29        |
| 3.7.1 Nilai normal                  | 30        |
| 3.8. Pengolahan dan Analisa Data    | 30        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>  | <b>31</b> |
| 4.1 Hasil                           | 31        |
| 4.2 Pembahasan                      | 33        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>   | <b>36</b> |
| 5.1 Kesimpulan                      | 36        |
| 5.2 Saran                           | 36        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>               |           |
| <b>LAMPIRAN</b>                     |           |

## **DAFTAR GAMBAR**

|                            | Hal |
|----------------------------|-----|
| Gambar 2.3 Kerangka Konsep | 26  |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                         | Hal |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.1.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Pasien Penderita Tuberkulosis Paru Yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) | 31  |
| Tabel 4.1.2 Distribusi Berdasarkan Kadar Asam Urat                                                                                      | 31  |
| Tabel 4.1.3 Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin                                                                                        | 32  |
| Tabel 4.1.4 Distribusi Berdasarkan Usia                                                                                                 | 32  |
| Tabel 4.1.5 Distribusi Berdasarkan Lama Konsumsi OAT                                                                                    | 33  |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                          | Hal |
|----------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah           | 42  |
| Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Puskesmas Sentosa Baru | 43  |
| Lampiran 3. Surat Ethical Clearance                      | 44  |
| Lampiran 4. Lembar Informed Consent                      | 45  |
| Lampiran 5. Kuisioner Penelitian                         | 46  |
| Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian                       | 47  |
| Lampiran 7. Daftar Riwayat Hidup                         | 49  |