

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN
TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH BALI MANDARA



Oleh:
MUHAMMAD BAGUS DARMAWAN
NIM. P07134123004

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2026

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN
TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH BALI MANDARA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis**

Oleh

**MUHAMMAD BAGUS DARMAWAN
NIM. P07134123004**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BALI MANDARA

Oleh

MUHAMMAD BAGUS DARMAWAN
NIM. P07134123004

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

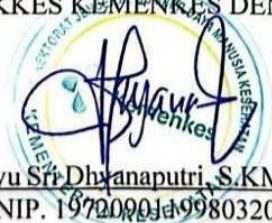
Pembimbing Utama


Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si
NIP.198603092014021003

Pembimbing Pendamping


I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH
NIP.197209011998032003

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH.
NIP. 197209011998032003

LEMBAR PENGESAHAN

**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :
GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN
TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH BALI MANDARA**

Oleh

MUHAMMAD BAGUS DARMAWAN
NIM. P07134123004

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SELASA

TANGGAL: 26 MEI 2026

TIM PENGUJI:

- | | | |
|---|-----------------|---|
| 1 Ida Ayu Made Sri Arjani, SI.P., M.Erg | (Ketua Penguji) |  |
| 2 Cok Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si | (Anggota 1) |  |
| 3 Burhannuddin, S.Si., M.Biomed | (Anggota 2) |  |

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**


I Gusti Ayu Sri Dhyanapuri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru di RSUD Bali Mandara” tepat pada waktunya.

Selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang berhubungan dengan kegiatan yang dilaksanakan. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Erika Yulita Ichwan, SST, M.Keb, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar dalam memberikan arahan dan dukungan terhadap penyelenggaraan pendidikan serta mendukung proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
2. I Gusti Ayu Sri Dhyanapuri, S.KM., M.PH, selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratoium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar dalam memberikan panduan dan dukungan akademik dalam pengembangan kurikulum serta membantu memperlancar proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M. Biomed selaku Ketua Program Studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
4. Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si selaku pembimbing utama yang telah bersedia dalam meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis.

5. I Gusti Ayu Sri Dhyanapuri, S.KM., M.PH selaku pembimbing pendamping yang senantiasa dalam memberikan bimbingan dan masukan terkait isi dan metodologi penelitian dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang telah banyak memberiksan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Keluarga dan kerabat yang telah memberikan motivasi, semangat dan dukungan dalam memberikan bantuan, masukan, atau dukungan lainnya yang turut mendukung kelancaran penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih memiliki beberapa kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi perbaikan dan kesempurnaan propoal karya tulis ilmiah ini.

Denpasar, 26 Mei 2026

Penulis

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan dihadapan Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, anugerah, dan kekuatan yang telah diberikan selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Dengan segala kerendahan hati, saya mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada orang tua saya, yang tak pernah lelah mendoakan, menyemangati, dan memberikan kasih sayang yang tulus tanpa syarat. Setiap langkah dalam perjalanan ini tak lepas dari pengorbanan dan doa mereka yang tak pernah henti mengiringi.

Semoga karya sederhana ini menjadi salah satu bentuk rasa terima kasih dan cinta saya kepada semua yang mendukung saya. Dengan penuh rasa hormat dan ketulusan, saya mengucapkan terimakasih kepada: Poltekkes Kemenkes Denpasar, beserta seluruh civitas akademika yang telah menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran dan pembentukan karakter saya selama menempuh pendidikan.

Seluruh dosen dan staf pegawai di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, yang telah menunjukkan dedikasi dan komitmen luar biasa dalam membimbing, mendampingi, dan memfasilitasi setiap proses akademik yang saya jalani.

Sahabat-sahabat terbaik saya, yang kehadirannya sangat berarti dalam perjalanan ini. Mereka adalah sosok-sosok luar biasa yang selalu hadir memberikan semangat, meyakinkan saya untuk terus melangkah maju, serta mengingatkan saya akan tujuan awal saat rasa malas menghampiri.

Terima kasih semua!

RIWAYAT PENELITIAN



Peneliti bernama Muhhamad Bagus Darmawan. Lahir di Denpasar 3 April 2005. Peneliti memulai pendidikan formalnya pada tahun 2010 di TK Widya Mandala Denpasar dan menyelesaikannya pada tahun 2011. Selanjutnya, peneliti melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 29 Pemecutan pada tahun 2011 sampai dengan tahun 2016. Setelah menyelesaikan pendidikan dasar, peneliti melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP PGRI 3 Denpasar pada tahun 2017 sampai dengan tahun 2019. Kemudian, peneliti melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah kejuruan di SMK Kesehatan Bali Medika Denpasar pada tahun 2021 sampai dengan tahun 2023. Pada tahun 2023 hingga 2026, peneliti menempuh pendidikan tinggi di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar. Selama menempuh pendidikan tersebut, peneliti mengikuti proses pembelajaran dan kegiatan akademik sebagai bagian dari pengembangan kompetensi di bidang kesehatan, khususnya dalam menunjang penyusunan karya tulis ilmiah ini.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhhamad Bagus Darmawan
NIM : P07134123004
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2025/2026
Alamat : JL.GN.AGUNG GG III/2, DENPASAR UTARA

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru di RSUD Bali Mandara adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 26 Mei 2026

Yang membuat pernyataan



Muhhamad Bagus Darmawan
P07134123004

DESCRIPTION OF URIC ACID LEVELS IN PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS AT RSUD Bali Mandara

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis is an infectious disease that remains a global health problem, and the use of anti-tuberculosis drugs (ATDs), particularly pyrazinamide and ethambutol, may increase the risk of hyperuricemia due to impaired uric acid excretion. This study aimed to describe uric acid levels in pulmonary tuberculosis patients at RSUD Bali Mandara. This study employed a descriptive research design involving 64 respondents selected using a total sampling technique. The collected data included primary data in the form of uric acid level examinations using the Point of Care Test method and respondent characteristics obtained through interviews. The results showed that the majority of pulmonary tuberculosis patients undergoing ATD therapy had high uric acid levels, accounting for 59 respondents (92.2%), with an average of 9.5mg/dL, a high of 12.4 mg/dL, and a low of 4.8 mg/dL. High uric acid levels were most commonly found among respondents aged 56–65 years, with 19 respondents (100%), male respondents with 33 respondents (91.7%), respondents undergoing intensive phase treatment for 0–2 months with 46 respondents (97.9%), respondents with normal body mass index with 53 respondents (93%), and respondents categorized as rarely consuming high-purine foods with 31 respondents (91.2%). These findings indicate that most pulmonary tuberculosis patients undergoing ATD therapy experienced elevated uric acid levels; therefore, regular monitoring of uric acid levels is necessary to prevent complications and improve treatment outcomes.

Keywords: *Pulmonary tuberculosis, Uric acid levels*

GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BALI MANDARA

ABSTRAK

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi menular yang masih menjadi masalah kesehatan global, dan penggunaan obat anti tuberkulosis (OAT), khususnya pirazinamid dan etambutol, berisiko menyebabkan hiperurisemia akibat gangguan ekskresi asam urat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada pasien TB paru di RSUD Bali Mandara. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan jumlah sampel sebanyak 64 responden yang diambil menggunakan teknik total sampling. Data yang dikumpulkan meliputi data primer berupa pemeriksaan kadar asam urat menggunakan metode *Point Of Care Test* serta karakteristik responden melalui wawancara. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien tuberkulosis paru yang menjalani terapi OAT memiliki kadar asam urat kategori tinggi, yaitu sebanyak 59 orang (92,2%), dengan rerata 9,5mg/dL, kadar tertinggi 12,4 mg/dL, dan kadar terendah 4,8 mg/dL. Kadar asam urat tinggi paling banyak ditemukan pada kelompok usia 56–65 tahun sebanyak 19 orang (100%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 33 orang (91,7%), menjalani pengobatan fase intensif 0–2 bulan sebanyak 46 orang (97,9%), memiliki indeks massa tubuh normal sebanyak 53 orang (93%), serta termasuk kategori jarang mengonsumsi makanan tinggi purin sebanyak 31 orang (91,2%). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien TB paru yang menjalani terapi OAT mengalami peningkatan kadar asam urat sehingga diperlukan pemantauan kadar asam urat secara berkala untuk mencegah terjadinya komplikasi dan meningkatkan keberhasilan pengobatan.

Kata kunci: Kadar asam urat, Tuberkulosis paru

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BALI MANDARA

Oleh: Muhhamad Bagus Darmawan (P07134123004)

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan masih menjadi salah satu masalah kesehatan global dengan angka kasus dan kematian yang tinggi, termasuk di Indonesia. Pengobatan tuberkulosis di Indonesia menggunakan strategi Directly Observed Treatment Short Course (DOTS) dengan pemberian obat anti-tuberkulosis (OAT) seperti isoniazid, rifampisin, etambutol, dan pirazinamid. Namun, penggunaan OAT, khususnya pirazinamid dan etambutol, dapat menimbulkan efek samping berupa peningkatan kadar asam urat akibat gangguan ekskresi asam urat melalui ginjal. Kondisi hiperurisemia pada pasien TB paru dapat menimbulkan keluhan nyeri sendi, bengkak, serta menurunkan kualitas hidup dan kepatuhan pengobatan pasien.

Penelitian ini dilakukan di RSUD Bali Mandara karena rumah sakit tersebut merupakan rumah sakit rujukan provinsi dengan jumlah pasien TB paru yang tinggi dan beragam. Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada pasien TB paru yang menjalani terapi OAT. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai efek metabolik penggunaan OAT, menjadi dasar dalam monitoring laboratorium secara berkala, serta mendukung peningkatan mutu pelayanan kesehatan bagi pasien tuberkulosis paru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada pasien TB paru di RSUD Bali Mandara. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan jumlah sampel sebanyak 64 responden yang diambil menggunakan teknik total sampling. Data yang dikumpulkan meliputi data primer berupa pemeriksaan kadar asam urat menggunakan metode Point Of Care Test serta karakteristik responden melalui wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien tuberkulosis paru yang menjalani terapi OAT memiliki kadar asam urat kategori tinggi, yaitu sebanyak 59 orang (92,2%). Kadar asam urat tinggi paling banyak ditemukan pada kelompok usia 56–65 tahun sebanyak 19 orang (100%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak

33 orang (91,7%), menjalani pengobatan fase intensif 0–2 bulan sebanyak 46 orang (97,9%), memiliki indeks massa tubuh normal sebanyak 53 orang (93%), serta termasuk kategori jarang mengonsumsi makanan tinggi purin sebanyak 31 orang (91,2%). Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar pasien tuberkulosis paru yang menjalani terapi OAT di RSUD Bali Mandara memiliki kadar asam urat tinggi, terutama pada responden laki-laki, lansia akhir, berada pada fase intensif 0–2 bulan, memiliki indeks massa tubuh normal, dan jarang mengonsumsi makanan tinggi purin. Pasien tuberkulosis paru yang menjalani terapi OAT disarankan untuk rutin memantau kadar asam urat, menjaga pola makan dan kecukupan cairan, tetap patuh menjalani pengobatan, serta segera berkonsultasi dengan tenaga kesehatan apabila muncul keluhan seperti nyeri sendi, bengkak, atau gejala lain yang mengarah pada hiperurisemia.

Daftar bacaan: 58 (2015 – 2025)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRACT.....	X
ABSTRAK.....	xi
RINGKASAN PENELITIAN	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tuberkulosis Paru	6
B. Asam Urat.....	15
C. Hubungan Tuberkulosis Paru dengan Kadar Asam Urat	24
BAB III KERANGKA KONSEP.....	26
A. Kerangka Konsep.....	26
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	27

BAB IV METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Alur Penelitian	31
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
D. Populasi dan Sampel.....	32
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	34
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	36
G. Etika Penelitian.....	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan.....	48
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	63
A. Simpulan	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Deffinisi Operasional	28
Tabel 2 Karakteristik Responden Penelitian.....	44
Tabel 3 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Menjalani Terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT).....	45
Tabel 4 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuhorkulosis Paru Yang Menjalani Terapi Obat Anti Tuberkulosis Berdasarkan Usia.....	46
Tabel 5 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Menjalani Terapi Obat Anti Tuberkulosis Berdasarkan Jenis Kelamin	46
Tabel 6 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Menjalani Terapi Obat Anti Tuberkulosis Berdasarkan Jenis Kelamin	47
Tabel 7 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Menjalani Terapi Obat Anti Tuberkulosis Berdasarkan Indeks Masa Tubuh.....	47
Tabel 8 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Menjalani Terapi Obat Anti Tuberkulosis Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Makanan Tinggi Purin	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep Variabel Penghubung	26
Gambar 2. Alur Penelitian	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Permohonan Menjadi Responden.....	72
Lampiran 2. Persetujuan Setelah Penjelasan (Informed Consent).....	73
Lampiran 3. Surat Persetujuan Etik.....	75
Lampiran 4. Surat Etik Lokasi Penelitian.....	76
Lampiran 5. Surat Rekomendasi Penelitian.....	77
Lampiran 6. Master Tabel	78
Lampiran 7. Hasil Analisis SPSS.....	80
Lampiran 8. Foto Kegiatan Penelitian.....	84
Lampiran 9. Turnitin	85
Lampiran 10. Bimbingan	86
Lampiran 11. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	87

DAFTAR SINGKATAN

AMP	: <i>Adenic Acid</i>
BTA	: Basil Tahan Asam
ETB	: <i>Ethambutol</i>
GMP	: <i>Guanic Acid</i>
GTR	: <i>Global TB Report</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IMP	: <i>Inosinic Acid</i>
INH	: <i>Isoniazid</i>
LJ	: <i>Lowenstein–Jensen</i>
LPA	: <i>Line Probe Assay</i>
MGIT	: <i>Mycobacterium Growth Indicator Tube</i>
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
PMO	: Pengawas Menelan Obat
POCT	: <i>Point Of Care Test</i>
PZA	: <i>Pirazinamid</i>
RFP	: <i>Rifampisin</i>
SL-LPA	: <i>Second-Line</i>
TB	: Tuberkulosis
UV	: <i>Ultraviolet</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ZN	: <i>Ziehl Neelsen</i>