

KARYA TULIS ILMIAH
PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN ASAM URAT
MENGGUNAKAN METODE POCT DAN
SPEKTROFOTOMETRI PADA
USIA PRODUKIF



Apristy Lada
PO530333231073

PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS JURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLITEKNIK KESEHATAN
KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN ASAM URAT
MENGUNAKAN METODE POCT DAN
SPEKTROFOTOMETRI PADA
USIA PRODUKIF**

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Diploma-III Teknologi Laboratorium Medis



**Apristy Lada
PO530333231073**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN ASAM
URAT MENGGUNAKAN METODE POCT DAN
SPEKTROFOTOMETRI PADA
USIA PRODUKIF**

Disusun Oleh

Apristy Lada
PO.5303333231073

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 30 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua

Ni Made Susilawati, S.Si.,M.Si

NIP.197707301996032001


(.....)

Anggota

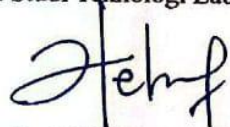
Agnes Rantesalu, S.Si.,M.Si

NIP.198808152018012001


(.....)

Kupang, 30 Juni 2026

Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis


Agustina W. Djuma, S.Pd.,M.Sc

NIP.19730801199332001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Apristy Lada

PO530333231073



Kupang, 30 Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai aivitas akademikPoltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Apristy Lada
NIM : PO5303333231073
Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right)* atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN ASAM URAT MENGGUNAKAN METODE POCT DAN SPEKTROFOTOMETRI PADA USIA PRODUKIF

Beserta perangkat yang ada (jika ditemukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pengakalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kupang, 20 Juni 2026



BIODATA PENULIS

Nama : Apristy Lada

Tempat Tanggal Lahir : Kupang, 23 April 2005

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Nasipanaf, Kupang – Nusa Tenggara Timur

Riwayat Pendidikan : 1. SD Inpres Nasipanaf 2017

2. SMP Negeri 20 Kota Kupang 2020

3. SMA Negeri 4 Kota Kupang 2023

Riwayat Pekerjaan : -

Tugas Akhir Ini Saya Persembahkan Untuk:

Diri sendiri, Dosen penguji I, Dosen penguji II sekaligus Pembimbing
KTI, Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kupang.

Motto

"Jangan takut, sebab Aku menyertai engkau."

Yesaya 41:10

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat – Nya Penulis dapat menyelesaikan dengan baik, Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul **“PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN ASAM URAT MENGGUNAKAN METODE POCT DAN SPEKTROFOTOMETRI PADA USIA PRODUKTIF”**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Teknologi Laboratorium medis Poltekkes Kemenkes Kupang. Karya Tulis Ilmiah ini juga merupakan wadah bagi penulis dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang di peroleh selama pendidikan.

Penyusunan Karya tulis Ilmiah ini dapat di selesaikan berkat bimbingan dan pengarahan dari Ibu Agnes Rantesalu, S.Si.,M.Si selaku pembimbing utama dan Ni Made Susilawati, S.Si.,M.Si selaku penguji serta bantuan dari berbagai pihak. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Maria Hilaria,S.si.S.farm,Apt.M,Si.,selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang.
2. Ibu Agustina W. Djuma S.Pd.,M.Sc selaku Ketua Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis dan selaku pembimbing akademik yang telah memberi motivasi dan arahan dalam proses belajar penulis selama ini.
3. Bapak dan ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis sehingga dapat sampai pada tahap ini.
4. Ketua RT/RW 029/013 yang telah memberikan izin serta dukungan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di wilayah tersebut.
5. Responden yang telah bersedia meluangkan waktu dan membantu menjadi responden penelitian ini.

6. Kepada Bapa, Mama, kaka, adik tercinta yang telah dengan setia mendoakan dan mendukung Penulis.
7. Teman-teman angkatan 15, yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis, khususnya Fadly.
8. Sepupu-Sepupu tercinta yang selalu memberi semangat kepada penulis.
9. Teman hidup Dewanto yang selalu menemani dan memberi semangat kepada penulis.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan untuk itu kritik dan saran demi menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini sangat penulis harapkan.

Kupang, 30 juni 2026

Penulis

PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN ASAM URAT MENGUNAKAN METODE POCT DAN SPEKTROFOTOMETRI PADA USIA PRODUKIF

Apristy Lada, Agnes Rantesalu, Ni Made Susilawati

¹²³Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Kupang

Email penulis koresponden: ladaapristy@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Asam urat merupakan produk akhir metabolisme purin yang kadarnya dipengaruhi oleh berbagai faktor. Pemeriksaan kadar asam urat dapat dilakukan menggunakan metode *Point of Care Testing (POCT)* dan spektrofotometri, yang memiliki karakteristik serta tingkat akurasi berbeda. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbandingan hasil pemeriksaan menggunakan kedua metode tersebut. **Tujuan:** Mengetahui perbandingan hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan metode POCT dan spektrofotometri pada usia produktif. **Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik komparatif dengan desain observasional *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 38 responden usia 30–50 tahun. Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan menggunakan metode POCT dan spektrofotometri. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji Paired Sample t-Test. **Hasil:** Sebagian besar responden memiliki kadar asam urat dalam kategori normal pada kedua metode pemeriksaan. Metode spektrofotometri mendeteksi lebih banyak responden dengan kadar asam urat tinggi dibandingkan metode POCT. Hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan metode POCT dan spektrofotometri ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan yang bermakna antara hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan metode POCT dan spektrofotometri pada usia produktif. Metode spektrofotometri memberikan hasil yang lebih sensitif dalam mendeteksi kadar asam urat tinggi dibandingkan metode POCT.

Kata kunci: asam urat, POCT, spektrofotometri, usia produktif, Paired Sample *t-Test*.

COMPARISON OF URIC ACID TEST RESULTS USING POINT OF CARE TESTING (POCT) AND SPECTROPHOTOMETRIC METHODS IN THE PRODUCTIVE AGE GROUP

Apristy Lada, Agnes Rantesalu, Ni Made Susilawati

¹²³Medical Laboratory Technology Study Program, Health Polytechnic of the
Ministry of Health Kupang

Corresponding author email: ladaapristy@gmail.com

ABSTRACT

Background: Uric acid is the end product of purine metabolism, and its level is influenced by various factors. Uric acid testing can be performed using the Point of Care Testing (POCT) and spectrophotometric methods, each of which has different characteristics and levels of accuracy. Therefore, it is necessary to compare the results obtained using these two methods. **Objective:** To compare uric acid test results obtained using the Point of Care Testing (POCT) and spectrophotometric methods in the productive age group. **Methods:** This study employed a comparative analytical research design with a cross-sectional observational approach. The study included 38 respondents aged 30–50 years. Uric acid levels were measured using both the POCT and spectrophotometric methods. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses, with the Paired Sample t-Test applied for statistical comparison. **Results:** Most respondents had normal uric acid levels according to both testing methods. The spectrophotometric method identified a higher number of respondents with elevated uric acid levels than the POCT method. The Paired Sample t-Test demonstrated a statistically significant difference between uric acid test results obtained using the POCT and spectrophotometric methods ($p < 0.05$). **Conclusion:** There was a statistically significant difference between uric acid test results obtained using the POCT and spectrophotometric methods in the productive age group. The spectrophotometric method was more sensitive in detecting elevated uric acid levels than the POCT method.

Keywords: uric acid, Point of Care Testing (POCT), spectrophotometry, productive age, Paired Sample t-Test.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah.....	v
BIODATA PENULIS	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	7
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Asam urat	9
B. Proses metabolisme purin dan pembentukan asam urat.....	10
C. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar asam urat	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Tempat dan waktu Penelitian	22
C. Variabel Penelitian	22
D. Populasi Dan Sampel	22
E. Kriteria	23
F. Defenisi Operasional.....	24
G. Prosedur Penelitian	27
H. Analisis Hasil	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	29
B. Distribusi Kategori Kadar Asam Urat.....	31
C. Gambaran Hasil Pemeriksaan Berdasarkan Usia.....	32
D. Gambaran Hasil Pemeriksaan Berdasarkan Jenis Kelamin	34
E. Analisis Perbedaan Hasil Metode POCT dan Spektrofotometri	

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 POCT Autocheck	15
Gambar 2.2 Biosystem BA200	18

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	23
Tabel 4.1 Karakteristik Usia dan Jenis Kelamin Metode POCT dan Spektrofotometri	29
Tabel 4.2 Distribusi Kategori Kadar Asam Urat Metode POCT dan Spektrofotometri	30
Tabel 4.3 Gambaran Kadar Asam Urat Karakteristik Usia Metode POCT dan Spektrofotometri	31
Tabel 4.4 Gambaran Kadar Asam Urat Karakteristik Jenis Kelamin Metode POCT dan Spektrofotometri.....	32
Tabel 4.5 Analisis Perbedaan Hasil Kadar Asam Urat Metode POCT Dan Spektrofotometer	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian 1 Pintu.....	43
Lampiran 2. Surat Ijin dari Kampus	44
Lampiran 3. Surat Etik Penelitian	46
Lampiran 4. Hasil Penelitian	47
Lampiran 5. Surat Selesai Penelitian	49
Lampiran 6. Informed Consent	50
Lampiran 7. Kuasioner.....	51
Lampiran 8. Hasil Faktor Resiko Responden	52
Lampiran 9. Uji Normalitas	53
Lampiran 10. Uji Analisis statistik t-Test.....	54
Lampiran 11. Logbook Penelitian	55
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	60
Lampiran 13. Lembar Konsultasi	
Lampiran 14. Keterangan Bebas Plagiasi	