

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH WAKTU PENUNDAAN TERHADAP HASIL PEMERIKSAAN
ASAM URAT DENGAN METODE *URICASE-PEROXIDASE***



**ADITYA
18.72.019249**

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
PALANGKA RAYA**

2021

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH WAKTU PENUNDAAN TERHADAP HASIL
PEMERIKSAAN ASAM URAT DENGAN METODE *URICASE-
PEROXIDASE***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya

Analisis Kesehatan

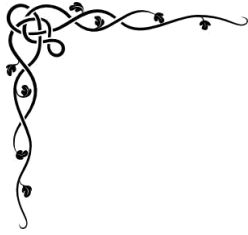


ADITYA

18.72.019249

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
PALANGKA RAYA**

2021



PERSEMBAHAN



Untuk Uma dan Bapak
Makasih Banyak Dah Mendukung dan Mendoekan Ulun
Ranaiam Dah Menuntungkan
Kewajiban dan Hak Ulun



HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

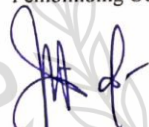
**PENGARUH WAKTU PENUNDAAN TERHADAP HASIL PEMERIKSAAN
ASAM URAT DENGAN METODE URICASE-PEROXIDASE**

ADITYA
18.72.019249

Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Program Studi DIII
Analis Kesehatan

Palangka Raya, 3 Juli 2021

Pembimbing Utama,



Suratno, S.Pd., M.Sc
NIDN. 1102108901

Pembimbing Pendamping,




Apt. Muhammad Priyadi, M.Farm
NIDN. 1118049401

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan




Nurhalina SKM, M.Epid
NIK. 15.0602.013

Ketua Program Studi
D-III Analis Kesehatan



Dwi Purbayanli, ST., M.Si
NIK. 09.0602.1.004

HALAMAN PENGUJIAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH WAKTU PENUNDAAN TERHADAP HASIL
Pemeriksaan Asam Urat dengan Metode *URICASE-
PEROXIDASE***

ADITYA
18.72.019249

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Program Studi DIII Analisis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
Palangka Raya, 3 Juli 2021

TIM PENGUJI

Penguji Utama : Dwi Purbayanti, ST., M.Si
Anggota : Windya Nazmatur R, S.Tr.A.K., M. Biomed
Suratno, S.Pd., M.Sc
Apt. Muhammad Priyadi, M.Farm

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

Palangka Raya, 3 Juli 2021



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan karya ilmiah dengan judul “Pengaruh Waktu Penundaan Terhadap Hasil Pemeriksaan Asam Urat Dengan Metode *Uricase-Peroxidase*”. Karya Ilmiah ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana program studi DIII Analis Kesehatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.

Selama dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis tidak terlepas dari peran dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati dan penuh penghargaan ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Suratno S,Pd., M.Sc selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak membantu dalam bentuk bimbingan, arahan, masukan dan saran-saran sehingga karya tulis ilmiah ini terselesaikan.
2. Bapak Apt. Muhammad Priyadi, M.Farm dosen pendamping yang telah banyak membantu dalam bentuk bimbingan, arahan, masukan dan saran-saran sehingga karya tulis ilmiah ini terselesaikan.
3. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya selaku penguji yang telah banyak membantu dalam bentuk bimbingan, arahan, masukan dan saran-saran sehingga karya tulis ilmiah ini terselesaikan.

Penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran dari pembaca untuk kesempurnaan tulisan ini, akhir kata semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat untuk kita dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan.

Palangka Raya, 3 Juli 2021

Penulis

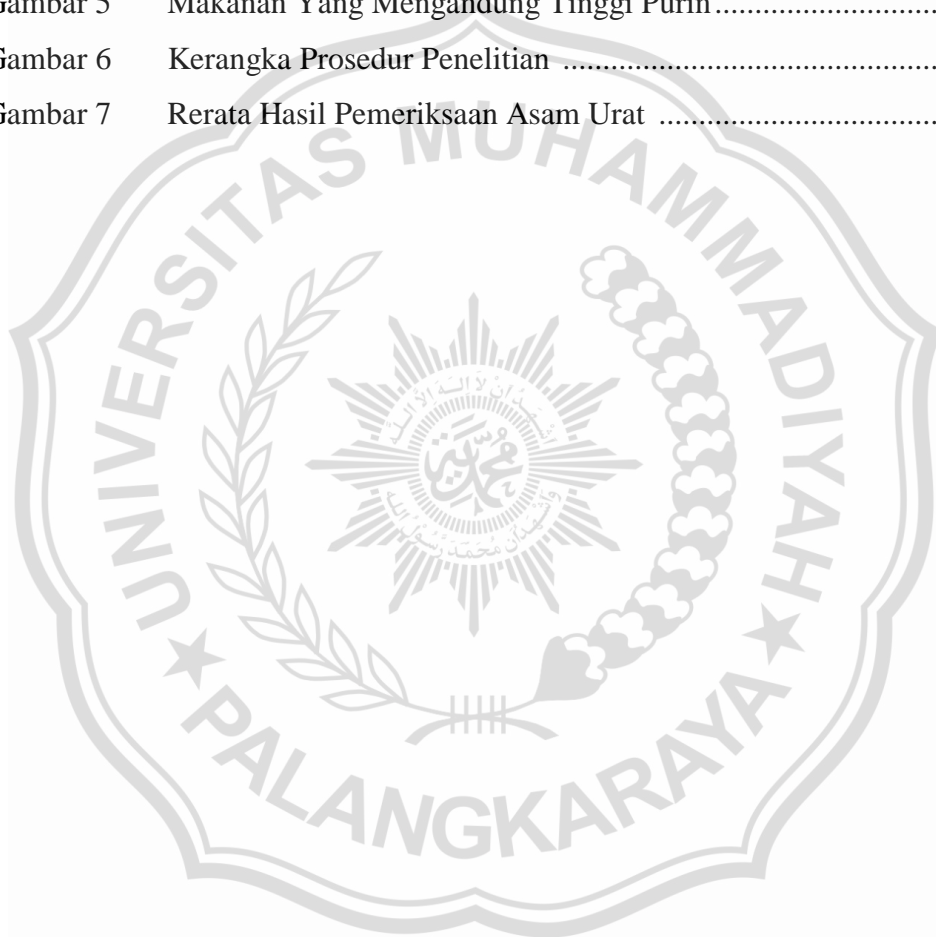
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Manfaat Teoritis	3
1.5.2 Manfaat Praktis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Asam Urat dan Metabolismenya.....	4
2.2 Jenis Hiperurisemia	5
2.3 Pemeriksaan Asam Urat	8
2.3.1 Jenis-Jenis Metode Pemeriksaan Asam Urat	8
2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Pemeriksaan	11
2.5 Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Serum Terhadap Kadar Asam Urat	13

BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Jenis dan Metode Penelitian	14
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.3 Sampel Penelitian	14
3.4 Variabel Penelitian.....	15
3.4.1 Variabel Bebas	15
3.4.2 Variabel Terikat	15
3.5 Definisi Operasional	15
3.6 Teknik dan Pengumpulan Data	16
3.6.1 Pemeriksaan Laboratorium	16
3.7 Pengolahan dan Analisa Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil Pemeriksaan Asam Urat Metode <i>Uricase-Peroxidase</i> ...	22
4.2 Pengaruh Waktu Penundaan terhadap Hasil Pemeriksaan Asam Urut	24
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	27
4.1 Simpulan	27
4.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31

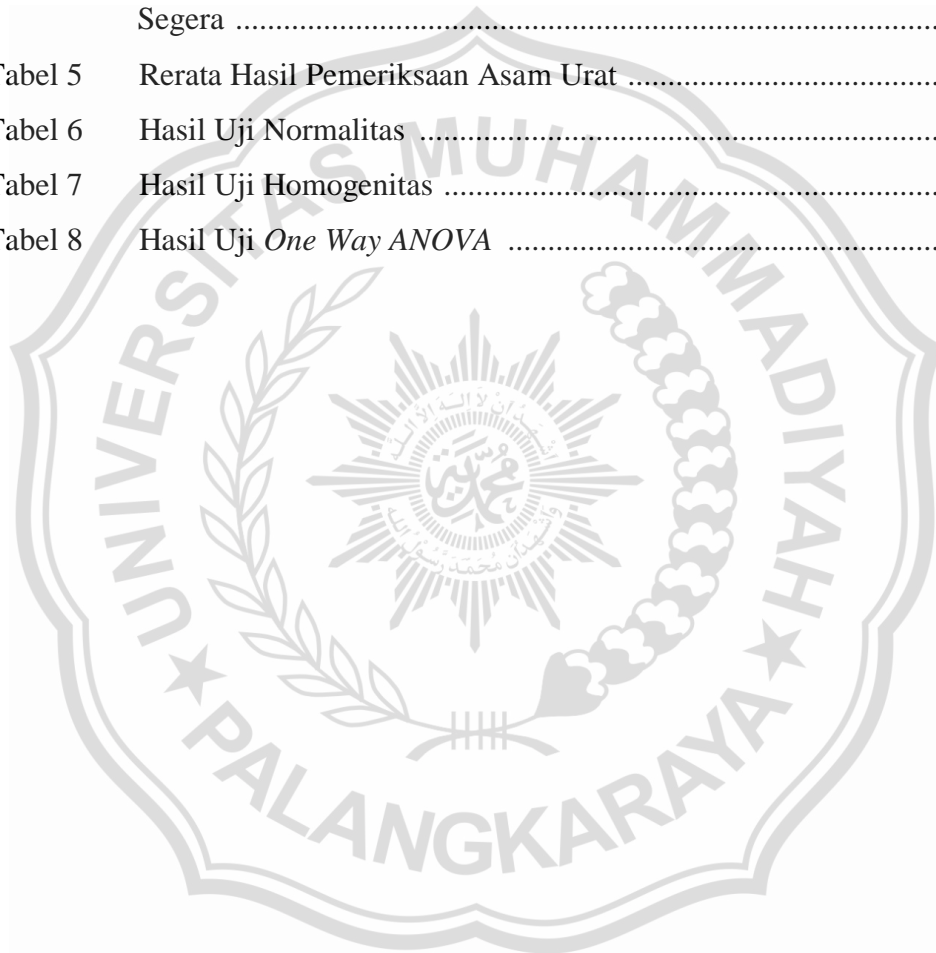
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Metabolisme Asam Urat (Silbernagl, 2009)	5
Gambar 2	Hiperurisemia (Gaafar <i>et al.</i> , 2017)	6
Gambar 3	Alat POCT asam urat	9
Gambar 4	Alat Fotometer 5010 v5+	10
Gambar 5	Makanan Yang Mengandung Tinggi Purin.....	11
Gambar 6	Kerangka Prosedur Penelitian	17
Gambar 7	Rerata Hasil Pemeriksaan Asam Urat	24



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Skema Pipetasi (<i>Leaflet Greiner</i>)	19
Tabel 2	Interpretasi Hasil (<i>Leaflet Greiner</i>)	20
Tabel 3	Hasil Pemeriksaan Asam Urat	22
Tabel 4	Rekapitulasi perubahan nilai asam urat sampel tunda terhadap sampel Segera	23
Tabel 5	Rerata Hasil Pemeriksaan Asam Urat	23
Tabel 6	Hasil Uji Normalitas	25
Tabel 7	Hasil Uji Homogenitas	25
Tabel 8	Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i>	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Ijin Penelitian	31
Lampiran 2	<i>Informed Consent</i>	32
Lampiran 3	<i>Leaflet Greiner Asam Urat</i>	34
Lampiran 4	Nilai Control Serum	35
Lampiran 5	Hasil Pemeriksaan Asam Urat	36
Lampiran 6	Data Uji Statistik	37
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian	38



DAFTAR PUSTAKA

- Alcaraz Quiles J, Rico Santana N, Bedini Chesa JL. 2014. Estabilidad de 27 magnitudes bioquímicas en muestras de Serum conservadas en refrigeración. *Rev del Lab Clin.* 7(1):9–16.
- Andry. 2009. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat pada Pekerja Kantor di Desa Karang Turi Kecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes. *Jurnal Keperawatan.*
- Arianda, D. 2017. *Buku Saku Analisis Kesehatan.* Analisis Muslim Publishing: Bekasi.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Pedoman Praktik Laboratorium Kesehatan Yang Benar.* Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Djojodibroto, R., 2001. *Seluk Beluk Pemeriksaan Kesehatan (General Medical Check Up) Bagaimana Menyikapi Hasilnya.* Pustaka Populer Obor, Jakarta.
- Francis H. McCrudden, 2000, *Uric Acid.* Penerjemah Suseno Akbar, Salemba Medika: Yogyakarta.
- Ghaedi, Mahboobe dan Joe M Elkhoury. 2016. Liquichek Serum Indices. <http://www.qcnet.com/serumindices/pdf/Q-1652.pdf> .
- Howanitz, P.J., C. M. Lehman, B. A. Jones, F. A. Meier dan G. L. Horowitz. 2015. Clinical Laboratory Quality Practices When Hemolysis Occurs. *Arch Pathol Lab Med.* Vol. 139 : 901-906.
- <http://repository.unimus.ac.id/2716/5/2.%20BAB%20II%20%28hal%20518%29>
- <https://riele.de/products/photometer5010>
- <https://dosen.perbanas.id/wp-content/uploads/2017/12/Asam-Urat-2017.pdf>
- Kementerian Kesehatan RI. (2010). *Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik.* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Khasanah,U. 2015. Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Serum Terhadap Kadar Asam Urat. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya.
- Krisnatuti. 2007. *Perencanaan Menu untuk Penderita Gangguan Asam Urat.* Jakarta: Penebarswadaya.

- Kusumayanti, Dewi G.A. Ni Komang W. dan Pande Putu S.S. 2014. Diet Mencegah Dan Mengatasi Gangguan Asam Urat. *Jurnal Ilmu Gizi*. 18(1): 69-75.
- Lyuet. 2003. *Obesitas dan Penanggulangannya*. Jakarta: Buletin Kesehatan.
- Mayers, P.A. 2013. *Glikolisis Dan Oksidasi Piruvat*, Jakarta: Biokimia Harper.
- Nasrul, E. dan Sofitri. 2012. Hiperurisemia Pada Pra Diabetes. Padang: *Jurnal Kesehatan Andalas*. 1(2).
- Nurmandari, Iswari. Nuryani, Siti. dan Supriyanta, Bambang. 2019. Pengaruh Hemolisis Dalam Serum Terhadap Aktivitas Enzim Alanin Aminotransferase (Alt). *thesis*, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta: Yogyakarta.
- Pahwa, M. B., Menaka, K., Minakshi, Raj, M., & Singh, V. (2015). Effect of storage time and temperature on serum clinical biochemistry analytes. *An Indian Journal*, 9(4), 150–156.
- Pawlik-Sobecka, L., Solkiewicz, K., Kokot, I., Kiraga, A., Płaczowska, S., Schlichtinger, A. M., & Kratz, E. M. (2020). The influence of serum sample storage conditions on selected laboratory parameters related to oxidative stress: A preliminary study. *Diagnostics*, 10(1), 1–17.
- Ragab, Gaafar, Mohsen Elshahaly, and Thomas Bardin. “Gout: An Old Disease in New Perspective – A Review.” *Journal of Advanced Research* 8, no. 5 (2017): 495–511.
- Sacher, R. A., dan McPherson, R. A. 2004. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. 519. EGC. Jakarta.
- Saryono. 2009. *Metodelogi Penelitian Kesehatan Penuntun Praktis Bagi Pemula*. \Yogyakarta : Mitra cendikia Press : 121-127.
- Silbernagl, S., Florian, L., 2009. *Teks dan Atlas Berwarna Patofisiologi*. Jakarta : ECG.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta :Bandung.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sulistiani, Dwi. 2010. *Pengaruh Suhu Dan Waktu Simpan Pada Serum Untuk Pemeriksaan Kolesterol Total*. <http://digilib.unimus.ac.id>.
- Sustrani, L. Alam, S. Hadibroto, I. 2005. *Asam Urat*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Sutanto, Teguh. 2013. *Asam Urat*. Buku Pintar: Yogyakarta.

Tambse V, Manoorkar GS, Banik M, Tambse M. 2015. Study of the stability of various biochemical analytes in pooled sera preserved at 4-8 °C. *Asian J Biomed Pharm Sci*. 5(48):38–9.

Utami, Sri. 2011. *Uji Stabilitas Kadar Asam Urat pada Penyimpanan Suhu 2 - 8°C Selama 24 Jam dan 120 Jam*. [http : //digilib.unimus.ac.id/gdl.php?mod](http://digilib.unimus.ac.id/gdl.php?mod).

Walker, P. L., & Crook, M. A. (2013). *Lipaemia: Causes, consequences and solutions*. *Clinica Chimica Acta*, 418, 30–32. doi:10.1016/j.cca.2012.12.029.

Wulandari, A dan Yekti, M. 2016. *Cara Jitu Mengatasi Asam Urat*. Yogyakarta. Andi Yogyakarta.

