

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Ethical Clearance

 Kemenkes Poltekkes Yogyakarta	Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan Politeknik Kesehatan Yogyakarta Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, DI. Yogyakarta 55293 ☎ (0274) 617601 🌐 https://poltekkesjogja.ac.id
Nomor : LB.02.01/F.XIX.15/230/2026 Lamp : - Hal : Permohonan Ethical Clearance	Yogyakarta, 19 Februari 2026
Kepada Yth, Ketua Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta di- Yogyakarta	
Dengan hormat, Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Progam Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, maka dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan Ethical Clearance dari Ketua Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, atas nama mahasiswa :	
Nama	: Indah Permatasari
N I M	: P07134222006
Judul Penelitian	: Perbedaan Hasil Pemeriksaan Asam Urat Metode Uricase-PAP Pada Serum Non Hemolisis dan Serum Hemolisis Ringan
Jenis Penelitian	: Quasi Experimental
Tempat Penelitian	: Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Pembimbing	: 1. Ullya Rahmawati, S.ST, M.KL. 2. Dhika Juliana Sukmana, S.Si, M.Sc.
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.	
 Ketua Jurusan <u>Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc.</u> NIP. 196606151985112001	

Lampiran 2. Surat Keterangan Layak Etik



Terakreditasi KEPPKN No. 005/KEPPKN/AKT/IV/2024

Kementerian Kesehatan

Poltekkes Yogyakarta

Komite Etik Penelitian Kesehatan

Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,
Sleman, D.I. Yogyakarta 55293

(0274) 617601

<https://poltekkesjogja.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.DP.04.03/e-KEPK.1/606/2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Indah Permatasari
Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kesehatan Kementerian
Kesehatan Yogyakarta

Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Perbedaan Hasil Pemeriksaan Asam Urat Metode Uricase-PAP Pada Serum Non Hemolisis dan Serum Hemolisis Ringan"

"Differences in Uric Acid Test Results Using the Uricase-PAP Method In Non-Hemolyzed Serum and Mildly Hemolyzed Serum"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 09 April 2026 sampai dengan tanggal 09 April 2027.

This declaration of ethics applies during the period April 09, 2026 until April 09, 2027.



Anggota Peneliti : Indah Permatasari

April 09, 2026
Chairperson,



Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Peminjaman Laboratorium



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Yogyakarta

Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,
Sleman, D.I. Yogyakarta 55293
(0274) 617601
<https://poltekkesjogja.ac.id>

Kepada
Yth. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Di tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan kegiatan Skripsi oleh Mahasiswa Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Permatasari
NIM : P0713422006
No. HP : 082372440622

Memohon izin untuk meminjam Ruang Laboratorium Kimia Klinik untuk melakukan penelitian dengan topik "Perbedaan Hasil Pemeriksaan Asam Urat Metode Uricase-PAP Pada Serum Non Hemolisis dan Serum Hemolisis Ringan" Adapun kegiatan yang akan dilaksanakan pada:

Hari, tanggal : Sabtu, 25 April 2026 s.d Minggu 03 Mei 2026
Waktu : 08.00 s.d selesai
Tempat : Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Demikian surat permohonan peminjaman ini kami sampaikan. Adapun daftar alat dan bahan terlampir. Atas perhatian dan izin yang diberikan, kami ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 24 April 2026

Pranata Laboratorium
Pendidikan
Laboratorium Kimia Klinik

Pembimbing Tugas Akhir

Peneliti

Uki Wulanggita, S. ST.
NIP. 19890928 201402 1 001

Uliya Rahmawati, S.ST, M.KL.
NIP. 19880228 200912 2 001

Indah Permatasari
NIM. P0713422006

Mengetahui,
PJ Laboratorium Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis

Zulfikar Husni Faruq, M.Si.
NIP. 19890725 201902 1 001

Tembusan :

1. Mahasiswa
2. PLP Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
3. PJ Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 4. Naskah Penjelasan Sebelum Penelitian (PSP)

LEMBAR PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN (PSP)

1. Saya adalah Indah Permatasari yang berasal dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Sarjana Terapan dengan ini meminta Anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul "Perbedaan Hasil Pemeriksaan Asam Urat Metode Uricase-PAP Pada Serum Non Hemolisis dan Serum Hemolisis Ringan".
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan asam urat pada serum non hemolisis dan serum hemolisis ringan.
3. Penelitian dapat memberikan manfaat yaitu dapat menambah wawasan mengenai perbedaan hasil pemeriksaan asam urat pada serum non hemolisis dan serum hemolisis ringan.
4. Penelitian ini akan berlangsung selama 1 minggu, namun saudara hanya akan berpartisipasi sekitar 15 menit untuk diambil darahnya dan memberikan kompensasi kepada Anda berupa pemeriksaan asam urat tanpa dipungut biaya dan mendapatkan bingkisan. Bahan penelitian yang digunakan berupa serum darah yang diambil dengan cara melakukan penusukan pada pembuluh darah yang ada di lengan tangan kanan atau kiri.
5. Prosedur pengambilan bahan penelitian yaitu dimulai dengan memilih responden yang berada di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berdasarkan kriteria tertentu. Responden yang diperoleh diberi penjelasan sebelum persetujuan (PSP) dan dipersilahkan untuk mengisi *informed consent*, selanjutnya dilakukan pengambilan darah vena menggunakan jarum suntik sebanyak 3 ml. Pengambilan darah vena dilakukan satu kali dan darah yang keluar dibagi atau ditampung dalam 2 tabung yaitu tabung untuk serum hemolisis dan serum non hemolisis. Tabung yang digunakan yaitu tabung vakum tutup merah. Tabung untuk serum hemolisis di *vortex mixer* selama 10 detik dengan kecepatan *high* disentrifus selama 10 menit dengan kecepatan 3000 rpm untuk memperoleh serum hemolisis, kemudian untuk tabung serum non hemolisis disentrifus selama 10 menit dengan kecepatan 3000 rpm untuk memperoleh serum darah (serum non hemolisis). Proses pengambilan darah mungkin menyebabkan ketidaknyamanan yaitu adanya rasa sakit pada saat penusukan dan pembengkakan pada bekas tusukan, tetapi Anda tidak perlu khawatir karena itu adalah hal yang wajar.

6. Keuntungan yang Anda peroleh dalam keikutsertaan Anda pada penelitian ini adalah dapat mengetahui kadar asam urat dalam tubuh Anda secara gratis.
7. Partisipasi Anda bersifat sukarela, tidak ada paksaan dan Anda dapat sewaktu-waktu mengundurkan diri dari penelitian ini, seandainya Anda tidak menyetujui maka Anda dapat menolak
8. Nama dan jati diri Anda akan tetap dirahasiakan. Apabila ada hal-hal yang belum jelas, Anda dapat menghubungi Indah Permatasari dengan nomor telepon 082372440622.

Peneliti



Indah Permatasari

Lampiran 5. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

LEMBAR PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Indah Permatasari dengan judul "*Perbedaan Hasil Pemeriksaan Asam Urat Metode Uricase-PAP pada Serum Non Hemolisis dan Hemolisis Ringan*" untuk penyusunan Skripsi dan guna melengkapi syarat gelar Sarjana Terapan Kesehatan pada Program Studi Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Nama : Jihan Rahmadia Fauziah
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Umur : 22
 Alamat : Gedongkwo, Mantinggeran, Yogyakarta
 Riwayat Penyakit : -
 Nomor Telepon : 0895337099515

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan, apabila selama penelitian ini saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Yogyakarta, 26 April 2026

Responden


 (Jihan Rahmadia Fauziah)

Lampiran 6. Hasil Kuesioner Penggunaan Serum Hemolisis di Laboratorium

No	Pertanyaan	n	Hasil
1	Apakah di Laboratorium Anda masih menemukan sampel serum hemolisis dalam pelayanan rutin?	10	Ya = 10 (100%)
2	Jika ya, seberapa sering sampel hemolisis ditemukan?	10	Jarang = 8 (80%) Sering = 1 (10%) Kadang-kadang = 1 (10%)
3	Berapa kali dalam sebulan Anda menemukan serum darah yang terlihat merah muda atau tidak jernih?	10	0–2 kali/bulan = 8 (80%) 3–5 kali/bulan = 1 (10%) >5 kali/bulan = 1 (10%)
4	Apakah serum hemolisis (khususnya hemolisis ringan) masih digunakan dalam pemeriksaan kimia klinik ketika sampel terbatas?	10	Kadang digunakan = 8 (80%) Selalu digunakan = 2 (20%)
5	Dalam kondisi terbatas apakah Anda masih mempertimbangkan menggunakan serum yang hemolisis mengingat hasilnya diperlukan segera?	10	Sesuai kebijakan laboratorium = 5 (50%) Hanya hemolisis ringan = 4 (40%) Tetap digunakan = 1 (10%)
6	Metode apa yang menjadi penilaian di Laboratorium Anda jika serum tersebut hemolisis?	10	Penilaian visual = 10 (100%)
7	Jika sampel hemolisis digunakan, apakah hasil diberi catatan "hemolisis"?	10	Ya = 7 (70%) Kadang-kadang = 2 (20%) Tidak = 1 (10%)
8	Alasan penggunaan sampel hemolisis?	10	Hemolisis ringan = 5 (50%) Pasien menolak pengambilan ulang = 3 (30%) Lokasi pasien jauh = 1 (10%), Hemolisis ringan dan menyesuaikan parameter pemeriksaan = 1 (10%)
9	Menurut Anda hemolisis ringan berpengaruh terhadap hasil laboratorium tidak? (khususnya pemeriksaan asam urat)	10	Berpengaruh sedikit = 6 (60%), Tidak mengetahui = 2 (20%) Sangat berpengaruh = 1 (10%) Tidak berpengaruh = 1 (10%)
10	Apakah sampel hemolisis boleh digunakan jika pasien menolak pengambilan ulang?	10	Boleh, tetapi hanya serum hemolisis ringan = 6 (60%) Tergantung kebijakan laboratorium = 2 (20%) Boleh digunakan = 1 (10%) Tidak boleh = 1 (10%)

Lampiran 7. Hasil Kuesioner Subyek Penelitian

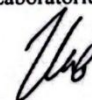
No	Pertanyaan	n	Hasil
1	Apakah Anda sedang mengkonsumsi obat-obatan?	35	Tidak = 35 (100%)
2	Apakah Anda merasa demam?	35	Tidak = 35 (100%)
3	Apakah Anda merasa pusing?	35	Tidak = 35 (100%)
4	Apakah Anda merokok?	35	Tidak = 35 (100%)
5	Apakah Anda mengkonsumsi alkohol?	35	Tidak = 35 (100%)
6	Apakah Anda memiliki riwayat penyakit anemia hemolitik?	35	Tidak = 35 (100%)
7	Apakah jika dilakukan pengambilan darah Anda sering mengalami hematoma (pembengkakan atau memar akibat tusukan yang ditandai warna biru pada area disekitar bekas tusukan)?	35	Tidak = 35 (100%)

Keterangan: n = jumlah subjek; % = persentase

Lampiran 8. Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Bebas Pada Serum

Nomor Sampel	Kadar Hemoglobin (mg/dL)	
	Serum Non Hemolisis	Serum Hemolisis Ringan
1	3,344	72,732
2	18,392	84,436
3	16,720	42,636
4	17,556	56,012
5	14,212	49,324
6	11,704	46,816
7	15,884	42,636
8	11,704	36,784
9	15,884	58,52
10	15,884	47,652
11	18,392	38,456
12	14,212	21,736
13	15,048	69,388
14	15,884	24,244
15	8,360	40,964
16	8,360	35,948
17	16,720	38,456
18	19,228	47,652
19	14,212	38,456
20	18,392	45,144
21	11,704	46,816
22	14,212	72,732
23	19,228	84,436
24	8,360	21,736
25	19,228	42,636
26	17,556	46,816
27	13,376	56,012
28	18,392	49,324
29	17,556	46,816
30	13,376	42,636
31	10,868	58,52
32	8,36	47,652
33	16,72	38,456
34	6,688	47,652
35	3,344	38,456

PLP Laboratorium Klinik



Uki Wulanggita, S,ST,
NIP, 198909282014021001

Lampiran 9. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat

Nomor Sampel	Kadar Asam Urat (mg/dL)	
	Serum Non Hemolisis	Serum Hemolisis Ringan
1	5,5	5,3
2	2,9	3,0
3	4,3	4,5
4	4,3	4,5
5	3,4	4,1
6	2,9	2,8
7	2,7	3,1
8	2,6	3,1
9	1,7	1,9
10	3,3	3,4
11	4,1	4,5
12	3,8	5,2
13	3,1	3,6
14	4,1	4,1
15	2,6	3,0
16	2,5	2,9
17	1,8	2,2
18	3,9	4,7
19	3,6	3,7
20	3,5	3,1
21	4,9	5,1
22	4,6	4,9
23	5,1	5,2
24	4,3	4,1
25	3,2	3,4
26	3,7	3,6
27	3,2	3,2
28	5,4	5,4
29	4,5	4,5
30	5,4	5,3
31	1,7	1,9
32	3,8	4,4
33	4,5	4,4
34	6,1	5,9
35	4,8	4,5

PLP Laboratorium Klinik



Uki Wulangita, S,ST,
NIP. 198909282014021001

Lampiran 10. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Yogyakarta

Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,
Sleman, D.I. Yogyakarta 55293
(0274) 617601
<https://poltekkesjogja.ac.id>

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : TL.02.01.337

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Indah Permatasari
NIM : P07134222006
Institusi : Prodi STr Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
Judul penelitian : PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN ASAM URAT METODE URICASE-PAP PADA SERUM NON HEMOLISIS DAN SERUM HEMOLISIS RINGAN

Bahwasanya mahasiswa tersebut di atas telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 Mei 2026

 Sekertaris Jurusan

M. Atik Martsiningsih
NIP. 196803231988032001

Lampiran 11. Hasil Analisis Statistik

1. Skala Data: Ratio, data dari 35 sampel berbeda maka perlu dilakukan uji normalitas data
2. Jenis Uji: Uji beda dua sampel berpasangan (*Paired Sampel t-Test*)
3. Variabel

Variabel Bebas: Serum non hemolisis dan serum hemolisis ringan

Variabel Terikat: Kadar asam urat

4. Uji Normalitas Data

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_0 : Data tidak berdistribusi normal

Ketentuan:

H_0 diterima jika Sig (Shapiro-Wilk) $\geq 0,05$

H_0 ditolak jika Asymp. Sig. $<0,05$

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Serum Hemolisis Ringan	.122	35	.200 [*]	.965	35	.326
Serum Non Hemolisis	.057	35	.200 [*]	.984	35	.879

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Keputusan:

H_0 diterima karena Sig pada *Shapiro-Wilk* ($0,326 \geq 0,05$)

H_0 diterima karena Sig pada *Shapiro-Wilk* ($0,879 \geq 0,05$)

Kesimpulan:

Kedua data berdistribusi normal, data dari 2 sampel berpasangan, dilakukan uji beda dua sampel berpasangan (*Paired Sampel t-Test*)

5. Uji Paired Sampel t-Test

Hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kadar asam urat metode Uricase-PAP pada serum non hemolisis dan serum hemolisis ringan.

H_1 : Terdapat perbedaan kadar asam urat metode Uricase-PAP pada serum non hemolisis dan serum hemolisis ringan.

Ketentuan:

H_0 ditolak dan H_1 diterima $\rightarrow$ Jika nilai Sig. $< 0,05$

H_0 diterima dan H_1 ditolak Jika nilai Sig. $> 0,05$

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Serum Hemolisis Ringan - Serum Non Hemolisis	.19143	.35345	.05974	.07002	.31284	3.204	34	.003

Keputusan:

H_0 ditolak dan H_1 diterima karena Sig (0,003) $< 0,05$

Kesimpulan:

Terdapat perbedaan kadar asam urat metode Uricase-PAP pada serum non hemolisis dan serum hemolisis ringan.

Lampiran 12. Kit Insert Reagen



LABIOSIS URIC ACID

REF LBI-107100 2 x 50 mL KANDUNGAN R1. Reagent 2 x 50 mL CAL. Standard 1 x 3 mL	REF LBI-107250 5 x 50 mL KANDUNGAN R1. Reagent 5 x 50 mL CAL. Standard 1 x 3 mL
Hanya digunakan dalam IVD	

PRINSIP DASAR

Asam urat dioksidasi oleh uricase menjadi allantoin dengan pembentukan hidrogen peroksida. Di hadapan peroksidase (POD), campuran dichlorophenol sulphonate (DCBS) dan 4-aminoantipyrine (4-AA) dioksidasi oleh hidrogen peroksida untuk membentuk pewarna quinoneimine sebanding dengan konsentrasi asam urat dalam sampel.

$$\text{Uric Acid} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Uricase}} \text{Allantoin} + \text{H}_2\text{O}_2$$

$$4\text{-AA} + \text{DCPS} \xrightarrow[\text{POD}]{\text{H}_2\text{O}_2} \text{Quinimine} + 4\text{H}_2\text{O}$$

KOMPOSISI REAGEN

R1 Monoreagent. Phosphate buffer 100 mmol/L pH 7.8, uricase > 0.5 KU/L, peroxidase > 0.5 KU/L, ascorbate oxidase > 1 KU/L, 4-aminoantipyrine 0.5 mmol/L, DCBS 2 mmol/L, non-ionic tensioactives 2 g/L (w/v), Biocides

CAL Glucose standard. Uric acid 6 mg/dL (357 µmol/L). Organic matrix based primary standard. Traceable to CRM 914a and 909.

PENYIMPANAN DAN STABILITAS

Simpan pada suhu 2-8°C. Semua senyawa dalam kemasan stabil sampai tanggal kadaluarsa yang tertera pada label. Dilarang menggunakan reagent diluar tanggal kadaluarsa. Simpan dalam keadaan tertutup rapat, terlindung dari cahaya untuk mencegah kontaminasi selama penggunaan.

Buang Jika muncul tanda-tanda kerusakan:

- Kehadiran partikel dan kekeruhan.
- Blank Absorbansi (A) pada 520 nm > 0,150 dalam cuvette 1cm

PERSIAPAN REAGENT

Reagent dan standar siap untuk digunakan.

SAMPSEL

Jika memungkinkan pengobatan harus dihentikan 12 jam sebelum pengambilan sampel. Serum bebas hemolisis, plasma dan urin EDTA atau heparinisasi. Asam urat dalam serum atau plasma stabil hingga 5 hari pada suhu 2-8°C dan selama 6 bulan pada suhu -20°C.

URIC ACID

Metode Uricase - PAP
ENDPOINT
 Penentuan Kuantitatif Konsentrasi Uric Acid

GANGGUAN

Lipemia (<20 g/L) tidak mengganggu. Bilirubin (<10 mg/dL) tidak mengganggu. Hemoglobin (<20 g/L) tidak mengganggu. Asam askorbat (<20 µM) tidak mengganggu.

Obat dan zat lain dapat mengganggu.

BAHAN YANG DIBUTUHKAN

- Photometer atau colorimeter yang mampu mengukur daya serap 500 ± 20 nm.
- Inkubator suhu yang diatur pada 37°C.
- Pipet untuk mengukur reagent dan sampel.
- Peralatan laboratorium lainnya.

PROSEDUR

- Bawa reagen dan sampel pada suhu ruang.
- Pipet ke dalam tabung berlabel:

TABUNG	Blank	SAMPEL	CAL. Standar
R1. Monoreagent	1.0 mL	1.0 mL	1.0 mL
Sampel	-	20 µL	-
CAL. Standard	-	-	20 µL

- Campur dan inkubasi tabung selama 10 menit pada suhu ruang atau 5 menit pada suhu 37°C.
- Baca daya serap (A) dari sampel dan standar pada 520 nm terhadap reagen blank.

Warna akan stabil untuk 10 menit selama terlindung dari cahaya.

KALIBRASI

Kalibrasi harus dilakukan dengan 2 cairan (S1: Air Jernih dan S2: Kalibrator).

Verifikasi reagent setiap hari sebelum digunakan.

Kalibrasi dengan standar yang berair dapat menyebabkan bias terkait matriks pada penganalisa otomatis.

KALKULASI

$$\frac{A \text{ Sample}}{A \text{ Standard}} \times C \text{ Standard} = \text{mg/dL Uric Acid}$$



PT. LABIO SISTEM MANUFAKTUR
 Gedung Bala Warkuna No. 33 RT/RW 024/011, Kabupaten Subang 41261, Jawa Barat
 Telp. 0260 - 46433267 Web. <https://labiosis.com/>



Sampel dengan konsentrasi lebih tinggi dari 30 mg/dL harus diencerkan 1:5 dengan saline dan diuji lagi. Kalikan hasilnya dengan 5.
Jika hasilnya dinyatakan sebagai satuan SI berlaku: $\text{mg/dL} \times 59 = \mu\text{mol/L}$

NILAI REFERENSI

Serum/Plasma

Men	3.5 - 7.2 mg/dL (207 - 425 $\mu\text{mol/L}$)
Women	2.6 - 6.0 mg/dL (153 - 354 $\mu\text{mol/L}$)

Direkomendasikan agar setiap laboratorium menetapkan rentang referensinya sendiri

QUALITY CONTROL

Penggunaan standar untuk menghitung hasil memungkinkan untuk diperolehnya akurasi yang mengikuti dari sistem ataupun instrument yang digunakan.

Untuk memastikan quality control yang sesuai. Setiap proses harus mencakup satu set kontrol (normal dan abnormal).

Jika nilai yang ditemukan diluar rentang yang ditentukan, maka periksa instrumen, reagen dan prosedur.

Setiap laboratorium harus menetapkan skema pengendalian mutu dan tindakan perbaikannya sendiri jika pengendalian tidak memenuhi kadar toleransi yang dapat diterima

SIGNIFIKANSI KLINIS

Asam urat merupakan produk utama dari katabolisme nukleosida purin (adenosine dan guanosin) dari jalur metabolisme purin. Purin dapat disintesis secara endogen dari pemecahan asam nukleat atau dapat diperoleh dari sumber makanan yang mengandung asam nukleat.

Peningkatan abnormal kadar asam urat dalam sirkulasi di atas

7,0 mg/dL (0,42 mmol/L) disebut sebagai hiperurisemia, yang merupakan penyakit gout, bentuk utama penyakit yang menyebabkan pengendapan urat di jaringan lunak, terutama di area sendi. Peningkatan kadar juga dapat ditemukan terkait dengan leukemia, toksemia kehamilan, dan gangguan ginjal berat.

Yang kurang umum adalah kasus hipourisemia di mana konsentrasi asam urat di bawah 2,0 mg/dL (0,12 mmol/L). Kasus-kasus ini biasanya sekunder akibat kasus penyakit hepatoseluler, defek reabsorpsi ginjal, atau pengobatan berlebihan dengan obat urikosurik yang digunakan dalam pengobatan hiperurisemia.

Diagnosis klinis tidak boleh dibuat berdasarkan temuan dari hasil tes tunggal tetapi harus mengintegrasikan data klinis dan laboratorium.

ANALISIS KINERJA

- Sensitivity: 1 mg/dL

- Linearitas: Up to 30 mg/dL

- Presisi:

mg/dL	
Mean	4,86
SD	0,125
CV%	1,45
N	10

- Accuracy : 95,66%

Hasil yang ditunjukkan menggunakan instrument otomatis. Nilai bisa saja berubah berdasarkan instrument.

CATATAN

- Asam urat dalam urin dapat diuji pada sampel segar acak atau waktu (24 jam). Untuk mencegah pengendapan urat, spesimen dibawa ke pH $\square$ 8 dengan NaOH 0,01N. Encerkan urin 1:10 dengan air suling sebelum analisis.
- Pria dan wanita dengan diet normal menunjukkan nilai $\square$ 400-800 mg/24 jam.
- Metode ini dapat digunakan dengan instrumen yang berbeda. Setiap penerapan instrumen harus divalidasi untuk menunjukkan bahwa hasil memenuhi karakteristik kinerja metode tersebut. Disarankan untuk melakukan validasi instrumen secara berkala. Hubungi distributor untuk pertanyaan apa pun tentang metode aplikasi.
- Diagnosis klinis tidak boleh dibuat berdasarkan temuan dari hasil tes tunggal tetapi harus mengintegrasikan data klinis dan laboratorium.

REFERENSI

- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1972/MENKES/SK/XII/2010, tentang Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik.
- Pengantar Kimia Klinik dan Diagnostik karya Dr.rer.nat. Adryan Fristohady, S.Farm., M.Sc.Apt. dan Dr. Ruslin, M.Si. ISBN : ISBN: 978-623-7639-08-4 Cetakan 1, Januari 2020.
- Technical Report PNT N-011- A1 /1-04, Ref: QC 13 IT Rev 02 tanggal 10/10/19, P. 8-9 (Linear S.L.U).



Dinindai dengan

PT LABIOSIS SYSTEM MANUFACTUR

Dusun Babakan Wanakerta No. 33 RT/RW 024/011, Kabupaten Subang 41261, Jawa Barat

Telp. 0261 - 46433267 Web. <https://labiosis.com/>

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian



Persiapan alat dan bahan



Sampling darah vena



Perlakuan untuk membuat serum hemolisis ringan



Serum non hemolisis dan serum serum hemolisis ringan



Alat dan bahan pemeriksaan



Pemeriksaan