

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian

 Kemenkes Poltekkes Yogyakarta	Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan Politeknik Kesehatan Yogyakarta Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta 55293 ☎ (0274) 617601 🌐 https://poltekkesjogja.ac.id
---	---

Nomor	: LB.02.01/F.XXVII.10/1262/2025	Yogyakarta, 08 Desember 2025
Lamp	: -	
Hal	: Permohonan Izin Penelitian	

Kepada Yth. :
 Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul
 di-
 Yogyakarta

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kegiatan penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Berkaitan dengan hal tersebut, dengan ini kami mohon izin dan bantuan Bapak/Ibu agar mahasiswa yang bersangkutan dapat melaksanakan kegiatan sesuai dengan perihal di atas. Adapun mahasiswa yang akan melakukan penelitian adalah :

Nama	: Afthon Cahyadi
NIM	: P07134222053
Judul	: Perbedaan Hasil Quality Control (QC) Pemeriksaan Asam Urat dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep
Lokasi	: Puskesmas Sewon I
Penelitian	

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.


Ketua Jurusan
Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc.
 NIP. 196606151985112001



Lampiran 2. 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.1/013/2026

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

Peneliti utama : Afthon Cahyadi
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Perbedaan Hasil Quality Control (QC) Pemeriksaan Asam Urat dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep"

"Differences of Quality Control (QC) Results for Uric Acid Testing with Control Materials and Reagents Single-Dose and Half-Dose"

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 07 Januari 2026 sampai dengan tanggal 07 Januari 2027.

This declaration of ethics applies during the period January 07, 2026 until January 07, 2027.



January 07, 2026
Chairperson,



Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS KESEHATAN

Widhi Wasudha Wasudhita

Komplek II Kantor Pemda Bantul

Jl. Lingkar Timur, Manding, Tirirenggo, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta Kode Pos 55714

Telp. (0274) 367531 / 368828 Fax. (0274) 368828

Email : dinkesabbantul@bantulkab.go.id Website : <http://dinkes.bantulkab.go.id>

SURAT IJIN PENELITIAN

Nomor : B/500.6.18/04951

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian Pasal 5 Ayat (2).
 2. Surat Edaran Gubernur DIY Nomor 070/01218 Tahun 2019 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
 3. Peraturan Bupati (Perbup) Kabupaten Bantul Nomor 10 Tahun 2024 tentang Tarif Layanan Pendidikan, Pelatihan dan Penelitian pada Badan Layanan Umum Daerah.
 4. Surat Keputusan Kepala Bappeda Nomor 070/00037/Dalitbang Tahun 2020 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.

Memperhatikan :

Surat Dari : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
 Nomor : LB.02.01/F.XXVII.10/1262/2025
 Tanggal : 8 Desember 2025
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul Memberikan Keterangan / Ijin Kepada :

Nama : Afthon Cahyadi
 NIP/NIM : P07134222053
 No. HP/WA : 0895 1685 1976

Untuk Melaksanakan Penelitian, dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul : "Perbedaan Hasil Quality Control (QC) Pemeriksaan Asam Urat dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep".
- b. Lokasi : Puskesmas Sewon 1.
- c. Waktu : Bulan Desember 2025 – Januari 2025
- d. Status : Baru
- e. Jml Anggota : 1
- f. Prodi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

Ketentuan yang harus ditaati :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi dengan instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.
2. Wajib mematuhi peraturan perundangan yang berlaku.
3. Surat Keterangan hanya dapat di pergunakan sesuai yang diberikan.
4. Menjaga ketertiban, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan.
5. Surat keterangan ini tidak boleh di pergunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan Pemerintah.
6. Pemegang surat keterangan ini wajib melaporkan HASIL pelaksanaan kegiatan dalam bentuk **Softfile** dan di kirimkan ke No. WA (085731387573) Infoprogram Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul.
7. Surat Keterangan Penelitian sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : BANTUL
 pada tanggal : 15 Desember 2025

An. Kepala Dinas Kesehatan
 Kabupaten Bantul
 Plt. Sekretaris



SAMU ARYANTO, S.KM. M.PH
 Pembina, IV/a
 NIP. 197211121995031001

Tebusan Kepada Yth :

1. Kepala Puskesmas Sewon 1.
2. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
 Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Yang bersangkutan.
4. Arsip.



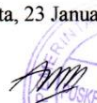
- Pasal 5 ayat (1) UU ITE 11/2008.
- "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan **BSrE**.

Lampiran 4. Data Hasil Penelitian

HASIL *QUALITY CONTROL* (QC) PEMERIKSAAN ASAM URAT

Periode Pendahuluan		Periode Kontrol		
Satu Resep	Setengah Resep	Hari ke-	Satu Resep	Setengah Resep
4,6	5,2	1	5,0	5,0
4,6	4,8		5,2	5,2
4,0	5,1	2	5,1	5,1
4,9	5,4		5,1	5,1
4,8	5,1	3	5,0	5,0
5,0	4,8		4,9	5,3
5,2	4,9	4	5,1	5,2
4,8	4,6		5,2	5,2
5,2	4,9	5	5,0	5,0
4,5	5,1		5,1	5,1
5,2	5,0	6	5,0	5,0
4,6	5,3		4,9	4,9
5,3	5,2	7	5,0	5,2
4,0	5,3		4,9	5,0
5,0	5,1	8	4,8	5,3
5,0	4,9		5,1	5,1
5,0	4,9	9	4,8	5,1
5,2	5,0		5,0	5,0
4,0	5,0	10	4,9	4,9
5,2	4,8		5,0	5,0
5,3	5,1	11	5,2	5,2
5,2	5,3		5,0	5,0
5,2	5,5	12	4,9	5,3
5,0	5,3		5,1	5,1
5,4	4,5	13	5	5,0
5,4	4,7		4,9	5,3
5,2	4,7	14	5,1	5,1
5,4	5,0		4,9	5,0
5,4	5,1	15	4,8	5,2
5,4	4,7		5,0	5,2

Yogyakarta, 23 Januari 2026


 Dika Nur Arifah, A.Md.AK
 NIP. 199006122022032008
 

Lampiran 5. Hasil Uji Statistik

Uji Distribusi Data Hasil *Quality Control* (QC) Pemeriksaan Asam Urat antara Penggunaan Bahan Kontrol dan Reagen Satu Resep dengan Setengah Resep

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Ketentuan

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

H_0 ditolak jika *Sig* (*Shapiro-Wilk*) $< 0,05$

Hasil

Tests of Normality

	volume bahan kontrol dan reagen	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil QC pemeriksaansatu resep		.167	30	.033	.923	30	.033
asam urat	setengah resep	.208	30	.002	.904	30	.010

a. Lilliefors Significance Correction

Keputusan

Data hasil *Quality Control* (QC) satu resep H_0 ditolak karena *Sig* pada *Shapiro-Wilk* ($0,033$) $< 0,05$

Data hasil *Quality Control* (QC) setengah resep H_0 ditolak karena *Sig* pada *Shapiro-Wilk* ($0,010$) $< 0,05$

Kesimpulan

Data hasil *Quality Control* (QC) satu resep tidak berdistribusi normal

Data hasil *Quality Control* (QC) setengah resep tidak berdistribusi normal

Data hasil *Quality Control* (QC) pemeriksaan asam urat dengan bahan kontrol serta reagen satu resep dan setengah resep tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji *Mann Whitney U* (2 Independent Samples).

Mann Whitney U (2 Independent Samples)

Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil *Quality Control* (QC) pemeriksaan asam urat dengan bahan kontrol serta reagen satu resep dan setengah resep

H_a : Ada perbedaan hasil *Quality Control* (QC) pemeriksaan asam urat dengan bahan kontrol serta reagen satu resep dan setengah resep

Ketentuan

H_0 diterima jika *Asymp Sig* $\geq 0,05$

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

Hasil

Test Statistics^a

	hasil QC pemeriksaan asam urat
Mann-Whitney U	253.000
Wilcoxon W	718.000
Z	-3.001
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003

a. Grouping Variable: volume bahan kontrol dan reagen

Keputusan

H_0 ditolak karena *Asymp Sig* (0,003) $< 0,05$

Kesimpulan

Ada perbedaan hasil *Quality Control* (QC) pemeriksaan asam urat dengan bahan kontrol serta reagen satu resep dan setengah resep.

Lampiran 6. *Insert Kit* Bahan Kontrol

VS05117003190_7587000INT400V1

PreciControl ClinChem Multi 1

REF 05117003190, 05947626190 **LOT** 758700 **Ver.1** **cobas®** 2026-11

Value sheet

COBAS INTEGRA 400 plus

Short name / Component	Method	Test-ID	Value	Range	1s	Unit
MG2 Magnesium	xylydyl blue method serum, plasma	0-701	0.782 1.90 1.56	0.689 - 0.875 1.66 - 2.14 1.38 - 1.74	0.031 0.08 0.06	mmol/L mg/dL mVal/L
PHOS2 Phosphate (inorganic)	molybdate UV ver.2 serum, plasma	0-614	1.42 4.40 44.0	1.21 - 1.63 3.74 - 5.06 37.4 - 50.6	0.07 0.22 2.2	mmol/L mg/dL mg/L
K-D Potassium	I.S.E. direct potentiometry serum, plasma	0-402	4.16 16.3	3.80 - 4.52 14.8 - 17.8	0.12 0.5	mmol/L mg/dL
K-I Potassium	I.S.E. indirect potentiometry serum, plasma	0-502	3.78 14.8	3.45 - 4.11 13.6 - 16.0	0.11 0.4	mmol/L mg/dL
PREA Prealbumin	immunoturbidimetric serum, plasma	0-665	0.178 3.24 17.8	0.136 - 0.220 2.46 - 4.02 13.6 - 22.0	0.014 0.26 1.4	g/L μmol/L mg/dL
Na-D Sodium	I.S.E. direct potentiometry serum, plasma	0-401	129 297	117 - 141 270 - 324	4 9	mmol/L mg/dL
Na-I Sodium	I.S.E. indirect potentiometry serum, plasma	0-501	116 267	107 - 125 243 - 291	3 8	mmol/L mg/dL
TP2 Total Protein	Biuret Gen.2 monochromatic serum, plasma	0-227	52.9 5.29	46.6 - 59.2 4.66 - 5.92	2.1 0.21	g/L g/dL
TP2 Total Protein	Biuret Gen.2 serum, plasma	0-027	50.0 5.00	44.0 - 56.0 4.40 - 5.60	2.0 0.20	g/L g/dL
TRSF2 Transferrin	immunoturbidimetric ver.2 serum, plasma	0-567	2.04 25.7 204	1.68 - 2.40 21.2 - 30.2 168 - 240	0.12 1.5 12	g/L μmol/L mg/dL
TRIGL Triglycerides	GPO-PAP serum, plasma	0-010	1.32 117 1.17	1.11 - 1.53 99 - 135 0.99 - 1.35	0.07 6 0.06	mmol/L mg/dL g/L
UIBC Unsaturated Iron-Binding Capacity	FerroZine serum, plasma	0-564	38.3 214	30.2 - 46.4 169 - 259	2.7 15	μmol/L μg/dL
UREAL Urea/BUN	Urease/GLDH serum, plasma	0-003	6.58 39.5 0.395	5.59 - 7.57 33.5 - 45.5 0.335 - 0.455	0.33 2.0 0.020	mmol/L mg/dL g/L
UA2 Uric Acid	enzymatic colorimetric test ver.2 serum, plasma	0-615	295 4.96 49.6	250 - 340 4.21 - 5.71 42.1 - 57.1	15 0.25 2.5	μmol/L mg/dL mg/L

1 EN: Not encoded in e-barcode / DE: Nicht im e-Barcode verschlüsselt

FR: Information non encodée dans le e-code-barres / ES: no codificado en el código de barras electrónico

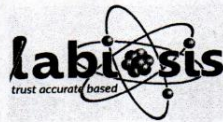
IT: Non codificato nel codice a barre elettronico / PT: Não codificado no código de barras electrónico

DA: Ikke indkodet i e-barkoden / SV: Ej angivet i e-streckkoden

NO: Ikke kodet i e-strekke / CS: Není zakódováno v elektronickém čárovém kódu



Lampiran 7. Insert Kit Reagen Asam Urat



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	

URIC ACID

Metode Uricase - PAP

ENDPOINT
 Penentuan Kuantitatif Konsentrasi Uric Acid

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 quinonimine 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.

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

$$\frac{A_{\text{Sample}}}{A_{\text{Standard}}} \times C_{\text{Standard}} = \text{mg/dL Uric Acid}$$

QUALITY SYSTEM CERTIFIED
ISO 13485

PT. LABIO SISTEM MANUFAKTUR.
 Dusun Babakan Wanakerta 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	2.5 - 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

1. 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.
2. Pria dan wanita dengan diet normal menunjukkan nilai $\square$ 400-800 mg/24 jam.
3. 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.
4. Diagnosis klinis tidak boleh dibuat berdasarkan temuan dari hasil tes tunggal tetapi harus mengintegrasikan data klinis dan laboratorium.

REFRENSI

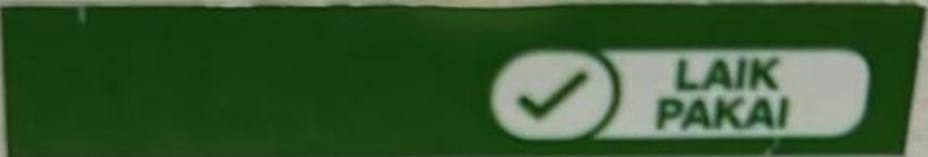
1. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1972/MENKES/SK/XII/2010, tentang Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik.
2. Pengantar Kimia Klinik dan Diagnostik karya Dr.rer.nat. Adryan Fristohady, S.Farm., M.Sc., Apt. dan Dr. Ruslin, M.Si. ISBN : ISBN: 978-623-7639-08-4 Cetakan 1, Januari 2020.
3.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

QUALITY SYSTEM CERTIFIED
ISO 13485



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

Lampiran 8. Sertifikat Kalibrasi

	
PT. NIRMALA KARYA	
Kalibrasi ☒	Pengujian ☐
No. Order	: <u>374-CL1.3581</u>
Nama Alat	: <u>Spektroskometer</u>
Merek	: <u>ROBERT RIELE</u>
Dikalibrasi Tgl.	: <u>16/7/25</u>
Kalibrasi Ulang Tgl.	: _____
DINYATAKAN AMAN BAGI PEKERJA, PENDERITA DAN LINGKUNGAN	

Lampiran 9. Pencatatan Suhu

MONITORING SUHU

BULAN : DESEMBER 2025

TANGGAL	SUHU KULKAS		SUHU RUANG	
	PAGI	SIANG	PAGI	SIANG
1	3,1	4,0	22,4	24,1
2	2,8	4,1	22,4	23,8
3	2,8	3,2	22,6	24,3
4	2,7	3,4	23,1	23,8
5	2,6	3,3	23,3	24,1
6	2,8	3,1	22,8	24,6
7				
8	2,6	3,6	22,5	24,1
9	3,0	3,1	22,7	25,2
10	3,1	3,4	22,8	23,6
11	2,6	3,7	23,4	24,2
12	2,8	3,2	22,1	23,9
13	2,7	4,0	22,4	24,1
14				
15	2,8	3,8	22,6	24,0
16	2,7	3,6	22,4	25,1
17	2,8	3,2	22,1	24,3
18	2,9	3,4	22,6	23,8
19	2,6	3,6	22,7	24,1
20	3,0	4,0	22,2	24,6
21				
22	2,7	4,1	22,8	24,1
23	2,8	3,8	22,1	23,8
24	2,8	3,6	22,6	23,9
25				
26	2,9	3,8	22,2	24,1
27	3,1	4,0	22,6	24,0
28				
29	2,7	3,6	23,1	23,8
30	2,9	3,8	22,6	23,9
31				

MONITORING SUHU

TAHUN 2026

BULAN : JANUARI

TANGGAL	SUHU KULKAS		SUHU RUANG	
	PAGI	SIANG	PAGI	SIANG
1				
2	2,8	4,4	21,6	23,7
3	2,3	4,3	21,8	23,1
4				
5	2,2	3,8	20,9	23,2
6	2,4	3,7	21,3	23,4
7	2,6	4,0	21,6	23,1
8	2,8	4,2	21,7	23,8
9	2,4	4,1	21,7	23,0
10	2,9	4,2	22,0	23,2
11				
12	2,6	3,8	22,1	23,4
13	3,1	3,9	22,4	23,2
14	2,5	4,0	22,6	23,2
15	2,7	4,1	21,4	23,4
16				
17	2,6	4,1	21,8	23,1
18				
19	2,4	4,2	22,0	23,0
20	2,2	4,3	22,1	23,6
21	2,4	3,8	22,8	23,1
22	2,3	3,6	22,4	23,4
23	2,2	4,0	22,6	23,2
24	2,6	4,1	23,0	23,4
25				
26	2,1	3,6	22,4	23,1
27	2,6	3,7	21,8	23,4
28	2,3	3,4	22,1	23,1
29	2,6	3,1	22,4	23,6
30	2,8	3,8	22,6	23,4
31	2,4	3,6	21,9	23,2

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Melarutkan Bahan Kontrol



Aliquot Bahan Kontrol ke *Minicup* Sampel



Bahan Kontrol Hasil *Aliquot*



Pembacaan Pada Alat



Reagen Asam Urat



Prepasi kontrol dan reagen