

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian



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.10/1264/2025 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 : Yumna Mufida Fatwa
 NIM : P07134222013
 Judul : Analisis Hasil Quality Control (QC) Pemeriksaan Glukosa dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep
 Lokasi : Puskesmas Sewon 1
 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.1/1347/2025

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

Peneliti utama : Yumna Mufida Fatwa
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Analisis Hasil Quality Control (QC) Pemeriksaan Glukosa dengan Bahan Kontrol serta Reagen Satu Resep dan Setengah Resep"

"Analysis of Quality Control (QC) Results for Glucose Testing with Control Materials and Reagents Single-Recipe and Half-Recipe"

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 31 Desember 2025 sampai dengan tanggal 31 Desember 2026.

This declaration of ethics applies during the period December 31, 2025 until December 31, 2026.



December 31, 2025
Chairperson,



Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS KESEHATAN

പിന്നീട് എല്ലാവരും

Komplek II Kantor Pemda Bantul

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

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

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

SURAT IJIN PENELITIAN

Nomor : B/500.6.18/04950

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.10/1264/2025
 Tanggal : 8 Desember 2025
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul Memberikan Keterangan / Ijin Kepada :

Nama : Yumna Mufida Fatwa
NIP/NIM : P07134222013
No. HP/WA : 0878 3212 2487

Untuk Melaksanakan Penelitian, dengan rincian sebagai berikut :

a. Judul : "Analisis Hasil Quality Control (QC) Pemeriksaan Glukosa 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 penggunaan sesuai yang diberikan.
4. Menjaga ketertiban, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan.
5. Surat keterangan ini tidak boleh di penggunaan untuk tujuan yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan Pemerintahan.
6. Pemegang surat keterangan ini wajib melaporkan Hasil pelaksanaan kegiatan dalam bentuk **Softfile** dan di kirimkan ke No. WA (085731387573) Infopogram 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



SAMSU 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

Balai
Sertifikasi
Elektronik

- 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**.

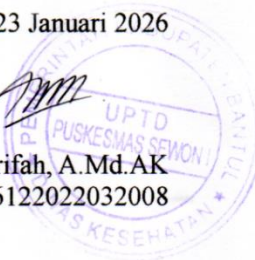
Lampiran 4. Data Hasil Penelitian

HASIL *QUALITY CONTROL* (QC) PEMERIKSAAN GLUKOSA

Periode Pendahuluan	
Satu Resep	Setengah Resep
101	102
106	107
104	95
104	109
107	105
109	102
103	107
106	108
106	106
107	109
104	106
109	108
105	104
103	110
107	106
105	109
103	104
101	107
107	104
101	106
108	108
103	103
108	107
101	104
105	108
104	109
104	104
110	111
103	104
107	107

Hari ke-	Periode Kontrol	
	Satu Resep	Setengah Resep
1	103	104
	106	107
2	104	105
	108	109
3	105	105
	104	106
4	104	103
	106	104
5	104	106
	107	105
6	104	104
	106	107
7	105	105
	107	106
8	103	105
	106	107
9	105	103
	104	106
10	105	104
	106	107
11	104	105
	106	103
12	103	105
	107	106
13	104	105
	107	106
14	107	106
	104	104
15	107	108
	104	104

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 Glukosa 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

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil QC	volume bahan kontrol dan reagen	.224	30	.000	.905	30	.011
pemeriksaan glukosa	setengah resep	.156	30	.059	.947	30	.139

a. Lilliefors Significance Correction

Keputusan

Data hasil *Quality Control* (QC) satu resep H_0 ditolak karena *Sig* pada *Shapiro-Wilk* (0,011) $< 0,05$

Data hasil *Quality Control* (QC) setengah resep H_0 diterima karena *Sig* pada *Shapiro-Wilk* (0,139) $> 0,05$

Kesimpulan

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

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

Data hasil *Quality Control* (QC) pemeriksaan glukosa antara penggunaan bahan kontrol dan reagen satu resep dengan 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 glukosa antara penggunaan bahan kontrol dan reagen satu resep dengan setengah resep.

H_a : Ada perbedaan hasil *Quality Control* (QC) pemeriksaan glukosa antara penggunaan bahan kontrol dan reagen satu resep dengan 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 pemeriksaan glukosa	QC
Mann-Whitney U	424.000	
Wilcoxon W	889.000	
Z	-.393	
Asymp. Sig. (2-tailed)	(2-.694	

a. Grouping Variable: volume bahan kontrol dan reagen

Keputusan

H_0 diterima karena *Asymp Sig* (0,694) $> 0,05$

Kesimpulan

Tidak ada perbedaan hasil *Quality Control* (QC) pemeriksaan glukosa antara penggunaan bahan kontrol dan reagen satu resep dengan setengah resep.

Lampiran 6. *Insert Kit* Bahan Kontrol

V505117003190_758700INT400V1

PreciControl ClinChem Multi 1

REF 05117003190, 05947626190

LOT 758700 Ver.1

cobas®

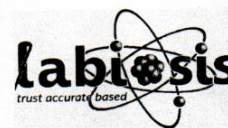
2026-11

Value sheet

COBAS INTEGRA 400 plus

Short name / Component	Method	Test-ID	Value	Range	1s	Unit
FERR2 Ferritin	particle enhanced turbidimetric Gen.2 serum, plasma	0-278	122 122 274	83 - 161 83 - 161 184 - 364	13 13 30	µg/L ng/mL pmol/L
GGT-2 gamma Glutamyltransferase	liquid ver.2 stand. IFCC serum, plasma	0-498	45.6 0.762	37.5 - 53.7 0.624 - 0.900	2.7 0.046	U/L µKat/L
GGT-2 gamma Glutamyltransferase	liquid ver.2 stand. Szasz serum, plasma	0-598	40.4 0.675	33.2 - 47.6 0.552 - 0.798	2.4 0.041	U/L µKat/L
GLUC2 Glucose	HK CSF	0-413	5.74 103 1.03	4.87 - 6.61 88 - 118 0.88 - 1.18	0.29 5 0.05	mmol/L mg/dL g/L
GLUC2 Glucose	HK Gen.2 hemolysate	0-613 ¹	5.74 103 1.03	4.87 - 6.61 88 - 118 0.88 - 1.18	0.29 5 0.05	mmol/L mg/dL g/L
GLUC2 Glucose	HK Gen.2 plasma-level hemolysate	0-001 ¹	6.37 115 1.15	5.41 - 7.33 97 - 133 0.97 - 1.33	0.32 6 0.06	mmol/L mg/dL g/L
GLUC2 Glucose	HK serum, plasma	0-213	5.74 103 1.03	4.87 - 6.61 88 - 118 0.88 - 1.18	0.29 5 0.05	mmol/L mg/dL g/L
GLUC2 Glucose	HK urine	0-313	5.74 103 1.03	4.87 - 6.61 88 - 118 0.88 - 1.18	0.29 5 0.05	mmol/L mg/dL g/L
GLUC3 Glucose	HK Gen.3 CSF	0-051	5.74 103 1.03	4.87 - 6.61 88 - 118 0.88 - 1.18	0.29 5 0.05	mmol/L mg/dL g/L
GLUC3 Glucose	HK Gen.3 serum, plasma	0-031	5.74 103 1.03	4.87 - 6.61 88 - 118 0.88 - 1.18	0.29 5 0.05	mmol/L mg/dL g/L
GLUC3 Glucose	HK Gen.3 STAT CSF	0-251	5.74 103 1.03	4.87 - 6.61 88 - 118 0.88 - 1.18	0.29 5 0.05	mmol/L mg/dL g/L
GLUC3 Glucose	HK Gen.3 STAT serum, plasma	0-231	5.74 103 1.03	4.87 - 6.61 88 - 118 0.88 - 1.18	0.29 5 0.05	mmol/L mg/dL g/L
GLUC3 Glucose	HK Gen.3 STAT urine	0-241	5.74 103 1.03	4.87 - 6.61 88 - 118 0.88 - 1.18	0.29 5 0.05	mmol/L mg/dL g/L
GLUC3 Glucose	HK Gen.3 urine	0-141	5.74 103 1.03	4.87 - 6.61 88 - 118 0.88 - 1.18	0.29 5 0.05	mmol/L mg/dL g/L
GLDH3 Glutamate dehydrogenase	opt. (DGKC) Gen.3 serum, plasma	0-189	26.0 0.434	19.7 - 32.3 0.329 - 0.539	2.1 0.035	U/L µKat/L

Lampiran 7. Insert Kit Reagen Glukosa

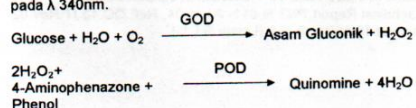


LABIOSIS GLUCOSE

REF LBI-103100 2 x 50 mL	REF LBI-103250 5 x 50 mL	GLUCOSE Metode GOD - POD ENDPOINT Penentuan Kuantitatif Konsentrasi Glucose
KANDUNGAN	KANDUNGAN	
R1. Reagent 2 x 50 mL	R1. Reagent 5 x 50 mL	
CAL. Standard 1 x 3 mL	CAL. Standard 1 x 3 mL	
Hanya digunakan dalam IVD		

PRINSIP DASAR

Glukosa dioksidasi secara enzymatic menggunakan enzyme GOD (glukosa Oksidase), membentuk asam glukonik dan H₂O₂ kemudian bereaksi dengan fenol dan 4-Aminophenazone dengan enzim peroksidase (POD) sebagai katalisator membentuk quinomine. Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan konsentrasi glukosa dalam specimen yang diukur secara potometri pada λ 340nm.



KOMPOSISI REAGEN

R1 Monoreagent. Phosphate buffer 100 mmol/L pH 7.5, glucose oxidase □ 10 KU/L, peroxidase □ 2 KU/L, 4-aminoantipyrine 0.5 mmol/L, phenol 5 mmol/L.
CAL Glucose standard. Glucose 100 mg/dL (5.55 mmol/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 reagen jika memiliki absorbansi lebih dari 0,300 pada 500 nm terhadap air suling atau tidak dapat membaca nilai serum kontrol.

PERSIAPAN REAGENT

Reagent dan standar siap untuk digunakan.

SAMPel

Jenis Spesimen: Serum, Plasma EDTA dan darah kapiler, bebas dari hemolysis menggunakan prosedur standar. Kadar glucose dalam serum atau plasma stabil sampai 3 hari dalam suhu 2-8°C dan 3 bulan dalam suhu -20°C. Cara pengambilan puasa dan 2 jam setelah makan.

GANGGUAN

- Bilirubin > 10 mg/dL, interfere
- Hemoglobin, > 1 g/L, interferes
- Lipids (Intralipid), interferes
- Other substances and drugs, dapat interferes ^{5,6}.

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

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

TABUNG	Blank	SAMPEL	CAL. Standar
R1. Monoreagent	1.0 mL	1.0 mL	1.0 mL
Sampel	-	10 µL	-
CAL. Standard	-	-	10 µL

3. Campur dan inkubasi tabung selama 10 menit pada suhu ruang atau 5 menit pada suhu 37°C.
4. Baca daya serap (A) dari sampel dan standar pada 500 nm terhadap reagen blank.

Warna akan stabil untuk 2 hours 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.

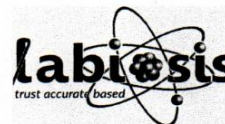
KALKULASI

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

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/>



Sampel dengan konsentrasi lebih tinggi dari 500 mg/dL harus diencerkan 1:4 dengan salin dan diuji kembali. Kalikan hasilnya dengan 4.

Jika hasilnya dinyatakan dalam satuan SI, maka berlaku: $\text{mg/dL} \times 0.0555 = \text{mmol/L}$

NILAI REFERENSI

Serum, Plasma (puasa).

70-105 mg/dL (3.89-5.83 mmol/L)	Adult
60-110 mg/dL (3.33-6.11 mmol/L)	Anak-anak
40-60 mg/dL (2.22-3.33 mmol/L)	Baru lahir

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

Glukosa merupakan sumber energi utama bagi tubuh manusia, berasal dari pemecahan karbohidrat yang diperoleh dari makanan sehari-hari dan diatur melalui proses glikogenolisis (pemecahan glikogen yang disimpan tubuh), dan glukoneogenesis (sintesis endogen dari asam amino dan zat lain).

Tingkat glukosa dalam darah dipertahankan oleh asupan makanan dan hormon pengatur seperti insulin, glukagon, atau epinefrin.

Peningkatan abnormal kadar glukosa darah, disebut hiperglikemia, dapat dikaitkan dengan diabetes mellitus dan hiperaktivitas kelenjar tiroid, hipofisis atau adrenal.

Penurunan abnormal di luar tingkat puasa, disebut hipoglikemia, diamati pada kasus overdosis insulin, tumor yang mensekresi insulin, mixedema, hipopituitarisme, penyakit Addison, dan kondisi yang mengganggu penyerapan glukosa.

Pengukuran glukosa dalam darah adalah tes kunci untuk mengevaluasi dan mendiagnosis gangguan terkait karbohidrat.

ANALISIS KINERJA

- **Sensitivity:** 3 mg/dL

- **Linearitas:** Up to 500 mg/dL

- **Presisi:**

mg/dL	
Mean	96.90
SD	1.72
CV%	1.78
N	30

- **Accuracy:** 98,21%

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

CATATAN

1. Enzim yang dilepaskan dari sel darah merah dalam sampel hemolisis akan menyebabkan konsumsi glukosa, dengan hasil nilai rendah palsu.
2. Selain itu, katalase yang dibebaskan dari eritrosit akan bersaing dengan peroksidase untuk hidrogen peroksida, juga memberikan hasil yang tidak benar

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 Fristiohady, 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 MANUFATUR.
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

		LAIK PAKAI
PT. NIRMALA KARYA		
Kalibrasi ☒		Pengujian ☐
No. Order	:	374-CL1.3501
Nama Alat	:	Spektroskometer
Merek	:	ROBERT RIELE
Dikalibrasi Tgl.	:	16/7/25
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



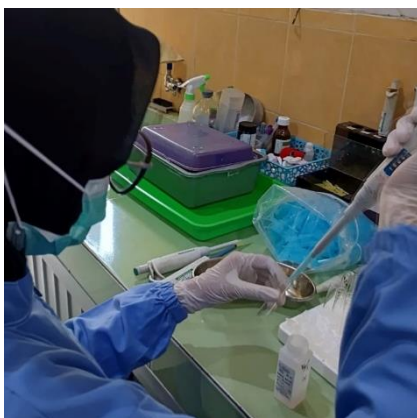
Membagi Bahan Kontrol ke dalam Sampel *Cup*



Bahan Kontrol



Reagen Glukosa



Pemipetan Bahan Kontrol dan Reagen



Pembacaan dengan Alat Photometer 5010 V5+