

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Layak Etik



**RS PKU MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**
ALMAJIN (Amanah, Lengkap, Mutu, Antusias, Universal, Nyaman)

KOMITE ETIK PENELITIAN

Sekretariat Diklat RS PKU Yogyakarta
Email: kepkrspku@gmail.com
Telp/WA: 08995701255

PERSETUJUAN KOMITE ETIK ETHICS COMMITTEE APPROVAL

No. 00069/KT.7.4/III/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama
The research protocol proposed by : CHINTYA VOLDIANI

Nama Institusi
Name of the Institution : POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA

Dengan Judul
Title

**"PENGUNAAN SERUM PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN KADAR > 250 MG/DL YANG
DISIMPAN 7 HARI SUHU 2-8°C PADA TABUNG SERUM SEPARATOR TUBE (SST) UNTUK
KONFIRMASI PEMERIKSAAN UREUM "**

**"THE USE OF SERUM FROM DIABETES MELLITUS PATIENTS WITH LEVELS > 250 MG/DL STORED
FOR 7 DAYS AT 2-8°C IN A SERUM SEPARATOR TUBE (SST) FOR CONFIRMATION OF UREUM
EXAMINATION"**

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 Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 14 March 2025 sampai dengan tanggal 13 March 2026

This declaration of ethics applies during the period 14 March 2025 until 13 March 2026

*Professor and Chairperson
Yogyakarta, 14 March 2025*



Dr. Endang Yuniarti, S.Si,
M.Kes



Lampiran 2. Permohonan Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan

Poltekkes 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.10/057/2025

Lamp: -

Hal: Permohonan Izin Penelitian

Yogyakarta, 13 Januari 2025

Kepada Yth.:

Direktur RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

di-

Tempat

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 : Chintya Voldiani

NIM : P07134221017

Judul : Penggunaan Serum Pasien Diabetes Melitus Dengan Kadar > 250 Mg/Dl
Yang Disimpan 7 Hari Suhu 2-8°C Pada Tabung Serum Separator Tube
(SST) Untuk Konfirmasi Pemeriksaan Ureum

Tempat Penelitian : RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Lampiran 3. Izin Penelitian



RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

ALMAUN (Amanah, Lengkap, Mutu, Antusias, Universal, Nyaman)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

14 Ramadhan 1446 H / 14 Maret 2025 M

Nomor : 0574/PI.24.2/III/2025

Hal : Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
di tempat

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Berdasarkan surat permohonan dari Komite Etik Penelitian RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Nomor: 00069/SRIP/KEP-PKU/III/2025 tertanggal 14 Maret 2025 tentang penerbitan surat ijin penelitian Saudara :

Nama Peneliti : Chintya Voldiani
NIM : P07134221017
Judul Penelitian : Penggunaan Serum Pasien Diabetes Melitus dengan Kadar > 250 Mg/Dl yang Disimpan 7 Hari Suhu 2-8°C pada Tabung Serum Separator Tube (SST) Untuk Konfirmasi Pemeriksaan Ureum

Bersama ini disampaikan bahwa, kami RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta mengabulkan permohonan izin penelitian tersebut, dengan ketentuan :

1. Bersedia mentaati peraturan yang berlaku di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta;
2. Bersedia mengganti barang yang dirusakkan selama menjalankan penelitian;
3. Bersedia menyerahkan pas foto 2 x 3 sebanyak 1 lembar untuk tanda pengenal;
4. Bersedia memberikan biaya administrasi sebesar Rp. 750.000,- (tujuh ratus lima puluh ribu rupiah) berlaku untuk kurun waktu 6 (enam) bulan dan diselesaikan sebelum pelaksanaan;
5. Setelah selesai pengambilan data penelitian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, peneliti wajib melapor ke Diklat dengan membawa hasil penelitian yang belum diujikan untuk dikoreksi dan dibuatkan surat keterangan selesai penelitian;
6. Peneliti wajib menyerahkan hasil penelitian yang telah diujikan dan disahkan kepada RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta melalui Diklat dalam bentuk *soft* dan *hard file*;
7. Selama melakukan penelitian, berkonsultasi dengan fasilitator dari rumah sakit, yaitu :
Srianita Yuniati, A.Md.AK

Jika ketentuan-ketentuan diatas tidak dapat dipenuhi maka dengan terpaksa kami akan meninjau ulang kerjasama dengan institusi bersangkutan untuk waktu-waktu selanjutnya.

Demikian pemberitahuan ijin penelitian ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Direktur Utama,

dr. H. Mohammad Komarudin, Sp.A
NBM. 1.066.955

Tembusan :

1. Direktur SDI & AIK
2. Spv. Keuangan

3. Spv. Diklat
4. Fasilitator yang bersangkutan

5. Peneliti yang bersangkutan
6. Arsip

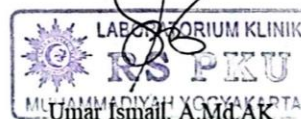
Jalan KH. Ahmad Dahlan Nomor 20 Yogyakarta 55122
Telepon: (0274) 512653 Email : pkujogja@gmail.com
Faximile: (0274) 566129 Website : www.rspkujogja.com

Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Kadar Ureum

HASIL PENELITIAN
PENGUNAAN SERUM PASIEN DIABETES MELITUS KADAR >250 mg/dL YANG
DISIMPAN 7 HARI SUHU 2-8°C PADA TABUNG SERUM SEPARATOR TUBE (SST)
UNTUK KONFIRMASI PEMERIKSAAN UREUM

No.	Kadar Gula Darah (mg/dL)	Diperiksa Segera (mg/dL)	Setelah Disimpan 7 Hari (mg/dL)
1.	269	144	141
2.	286	25	25
3.	340	35	50
4.	284	186	196
5.	319	160	168
6.	268	55	59
7.	337	48	50
8.	321	265	277
9.	293	140	149
10.	328	40	44
11.	326	112	117
12.	327	71	76
13.	342	19	19
14.	258	43	42
15.	268	136	132
16.	449	199	192
17.	343	117	107
18.	296	55	52
19.	333	92	83
20.	345	168	150
21.	336	142	129
22.	314	35	34
23.	301	78	72
24.	272	186	180
25.	331	232	227
26.	263	183	170
27.	374	28	27
28.	260	34	35
29.	330	18	19
30.	301	17	19

Supervisor Laboratorium
RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta



Umar Ismail, A.Md.AK

NIP.

Lampiran 5. Hasil Uji Statistik

Uji Distribusi Data Kadar Ureum (mg/dl) segera diperiksa dan setelah 7 hari disimpan pada suhu 2-8°C

Hipotesis

Ho: Data berdistribusi normal

Ha : Data tidak berdistribusi normal

Ketentuan

Ho diterima jika *Sig (Shapiro-Wilk)* ≥ 0.05

Ho ditolak jika *Sig (Shapiro-Wilk)* < 0.05

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar ureum diperiksa segera	.177	30	.017	.913	30	.017
Kadar ureum disimpan 7 hari	.156	30	.059	.917	30	.022

a. Lilliefors Significance Correction

Keputusan

Ho data kadar ureum segera diperiksa ditolak karena *Sig* pada *Shapiro-Wilk* (0.000) < 0.05

Ho data kadar ureum setelah disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8° C ditolak karena *Sig* pada *Shapiro-Wilk* (0.000) < 0.05

Kesimpulan

Data tidak berdistribusi normal

Uji Wilcoxon

Hipotesis

Ho : Tidak ada perbedaan kadar ureum pada serum pasien diabetets melitus RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang segera diperiksa, disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C

Ha : Ada perbedaan kadar ureum pada serum pasien diabetets melitus RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang segera diperiksa, disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C

Ketentuan

Ho diterima jika *Asymp Sig* ≥ 0.05

Ho ditolak jika *Asymp Sig* < 0.05

Test Statistics ^a	
	Kadar ureum disimpan 7 hari - Kadar ureum diperiksa segera
Z	-.463 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.643

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Keputusan

Ho diterima karena *Asymp Sig* (0.643) ≥ 0.05

Kesimpulan

Tidak ada perbedaan kadar ureum pada serum pasien diabetets melitus RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang segera diperiksa, disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C.

Uji Paired Samples t Test

Digunakan untuk mengetahui nilai Means Differences, Lower dan Upper

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Kadar ureum diperiksa segera - Kadar ureum disimpan 7 hari	.777	7.624	1.392	-2.070	3.624	.558	29	.581

Hasil:

Didapatkan nilai *Means Differences* sebesar 0.777 mg/dl

Didapatkan nilai *Lower* sebesar -2.070 mg/dl.

Didapatkan nilai *Upper* sebesar 3.624 mg/dl

Lampiran 6. Pemantapan Mutu Eksternal



INDONESIAN EXTERNAL QUALITY ASSURANCE SERVICE (INAEQAS)
PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS PATOLOGI KLINIK DAN
KEDOKTERAN LABORATORIUM INDONESIA (PDS-PatKlin)

Sertifikat

Diberikan Kepada :

PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

telah mengikuti Program Pemantapan Mutu Eksternal INAEQAS - PDS PatKlin:

Bidang : Kimia Klinik
Siklus : 1 - 2024



Dr. Yusra, Sp.PK, Subsp. G.E.H(K), Ph.D
Ketua INAEQAS

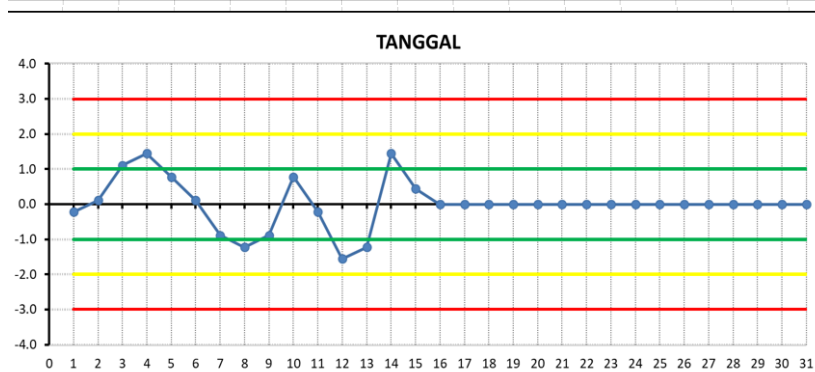
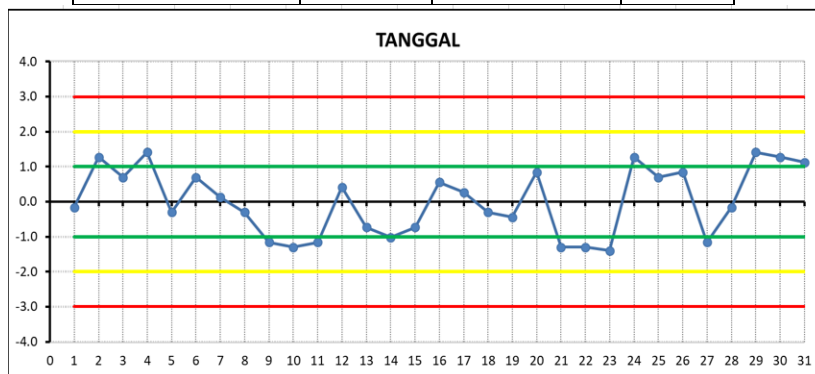


Prof. DR. Dr. Aryati, MS, Sp.PK, Subsp. P.I(K), Subsp. I.K(K)
Ketua PP PDS PatKlin

*Sudah Terakreditasi bidang : Kimia Klinik, Hematologi, Hemostasis

Lampiran 7. Pemantapan Mutu Internal Kadar Ureum

Tanggal	Nilai	Tanggal	Nilai
01-03-2025	33.1	24-03-2025	34.1
02-03-2025	34.1	25-03-2025	33.7
03-03-2025	33.7	26-03-2025	33.8
04-03-2025	34.2	27-03-2025	32.4
05-03-2025	33	28-03-2025	33.1
06-03-2025	33.7	29-03-2025	34.2
07-03-2025	33.3	30-03-2025	34.1
08-03-2025	33	31-03-2025	34
09-03-2025	32.4	01-04-2025	33.3
10-03-2025	32.3	02-04-2025	33.4
11-03-2025	32.4	03-04-2025	33.7
12-03-2025	33.5	04-04-2025	33.8
13-03-2025	32.7	05-04-2025	33.6
14-03-2025	32.5	06-04-2025	33.4
15-03-2025	32.7	07-04-2025	33.1
16-03-2025	33.6	08-04-2025	33
17-03-2025	33.4	09-04-2025	33.1
18-03-2025	33	10-04-2025	33.6
19-03-2025	32.9	11-04-2025	33.3
20-03-2025	33.8	12-04-2025	32.9
21-03-2025	32.3	13-04-2025	33
22-03-2025	32.3	14-04-2025	33.8
23-03-2025	32.23	15-04-2025	33.5



Lampiran 8. Sertifikat kalibrasi *Beckman Coulter* AU480

S E R T I F I K A T K A L I B R A S I	
No : BC_Cert_DB_0016_03	
Kami selaku agen tunggal produk  <i>Beckman Coulter</i> di Indonesia menerangkan bahwa :	
Beckman Coulter™ AU480 Chemistry Analyzer	
S/N 2022090016	
Telah dilakukan maintenance, kalibrasi dan dinyatakan telah memenuhi syarat berdasarkan standar QC pabrik dan alat berfungsi dengan baik. Kalibrasi yang dilakukan meliputi coolant temperature, bath temperature, tegangan, test equipment dan safety test.	
Diterbitkan Tanggal : 8 Maret 2025	Berlaku Hingga : 8 Maret 2026
 BECKMAN COULTER	 PT. Diastika Biotekindo  Arsi Sujana Vice GM Commercial
 Diastika Biotekindo	

Lampiran 9. Sertifikat kalibrasi *Centrifuge*

 Laboratorium Kalibrasi & Uji PT. ADI MULTI KALIBRASI	PT. ADI MULTI KALIBRASI LABORATORIUM KALIBRASI DAN UJI Jl. Cendana No. 9A, Semaki, Yogyakarta 55166 Telp. : (0274) 563515 ext. 1615 Website : www.lku.uad.ac.id ; E-mail : lku@uad.ac.id SK. DIRJEN YANKES NO. : HK.02.02/I/2464/2021
---	--

SERTIFIKAT KALIBRASI <i>Calibration Certificate</i>	
---	--

NOMOR ORDER : 183.U1.III.24 <i>Order Number</i>	
---	--

Nomor Sertifikat / <i>Certificate Number</i>	: 2096/AMK/VIII/2024
Bulan Terima Order	: Maret 2024
Month of Order Received	

Identitas Alat / Instrument Identification	
Nama Alat / <i>Instrument Name</i>	: Centrifuge
Merek / <i>Manufacturer</i>	: Hettich
Tipe / <i>Type</i>	: EBA 20
Nomor Seri / <i>Serial Number</i>	: 127880
Kapasitas / <i>Capacity</i>	: 6000 RPM
Daya Baca / <i>Readability</i>	: 1 RPM

Pemilik / Owner	
Nama / <i>Name</i>	: RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta
Alamat / <i>Address</i>	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 20 Gondokusuman, Yogyakarta, D.I. Yogyakarta

Lokasi Kalibrasi / <i>Location of Calibration</i>	: Laboratorium
Tanggal Kalibrasi / <i>Calibration Date</i>	: 12 Agustus 2024
Metode / <i>Method</i>	: MK-009
Acuan / <i>References</i>	: MK No. 016, Keputusan Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan, Nomor: HK.02.02/I/0412/2020
Hasil Kalibrasi	: LAIK PAKAI disarankan untuk dikalibrasi ulang pada
Result of Calibration	12 Agustus 2025

Yogyakarta, 29 Agustus 2024	
Direktur	
 Apik Rusdiarna Indra Praja, S.Si., M.T.	

FR-033-009 Rev 01

Halaman 1 dari 2

Dilarang menggandakan sebagian dari isi Sertifikat Kalibrasi ini tanpa izin tertulis dari PT. ADI MULTI KALIBRASI

Sertifikat Kalibrasi ini hanya berlaku untuk alat yang bersangkutan

Lampiran 10. Suhu Penyimpanan

Form.No.010/IFRS/Suhu

FORMULIR MONITORING SUHU KULKAS
RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Unit : Bulan : Maret 2025

Suhu	Jam	Tanggal																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
11°C	12.00																															
	24.00																															
10°C	12.00																															
	24.00																															
9°C	12.00																															
	24.00																															
8°C	12.00																															
	24.00																															
7°C	12.00																															
	24.00																															
6°C	12.00																															
	24.00																															
5°C	12.00																															
	24.00																															
4°C	12.00																															
	24.00																															
3°C	12.00																															
	24.00																															
2°C	12.00																															
	24.00																															
1°C	12.00																															
	24.00																															
0°C	12.00																															
	24.00																															
RH %	12.00	40	40	40	40	40	41	41	41	40	40	40	41	41	41	40	40	40	41	41	41	41	41	41	40	40	40	41	41	41	41	
	24.00	41	41	42	42	41	41	41	42	41	41	40	40	41	41	41	40	40	41	41	41	41	41	41	40	40	40	41	41	41	41	
Paraf	12.00																															
	24.00																															

Catatan : Bila suhu tidak memenuhi syarat segera lapor supervisor dan bagian pemeliharaan untuk pemeriksaan kondisi kulkas
(Standar suhu kulkas : 2-8°C , Kelembaban : 35-80 %)

Supervisor :

Form.No.010/IFRS/Suhu

FORMULIR MONITORING SUHU KULKAS
RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Unit : Laboratorium Bulan : April 2025

Suhu	Jam	Tanggal																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
11°C	12.00																															
	24.00																															
10°C	12.00																															
	24.00																															
9°C	12.00																															
	24.00																															
8°C	12.00																															
	24.00																															
7°C	12.00																															
	24.00																															
6°C	12.00																															
	24.00																															
5°C	12.00																															
	24.00																															
4°C	12.00																															
	24.00																															
3°C	12.00																															
	24.00																															
2°C	12.00																															
	24.00																															
1°C	12.00																															
	24.00																															
0°C	12.00																															
	24.00																															
RH %	12.00	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	
	24.00	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	
Paraf	12.00																															
	24.00																															

Catatan : Bila suhu tidak memenuhi syarat segera lapor supervisor dan bagian pemeliharaan untuk pemeriksaan kondisi kulkas
(Standar suhu kulkas : 2-8°C , Kelembaban : 35-80 %)

Supervisor :

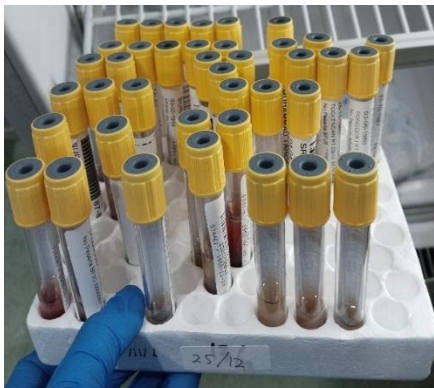
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



Beckman Coulter AU480



Mikropipet



Sampel Pemeriksaan



Sampel 1 Hari



Sampel 7 Hari



Pemberian Label pada Sampel



Memasukkan sampel ke *sentrifuge*



Sentrifugasi Sampel



Memasukkan Sampel



Pemeriksaan Kadar Ureum



Pemeriksaan Hasil Kadar Ureum