

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ethical Clearance*

 **PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN**
DINAS KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN

Jalan Bhayangkara Nomor 48, Triharjo, Sleman, Yogyakarta, 55514
Telepon (0274) 868437, Faksimile (0274) 868812
Laman: www.rsudsleman.slemankab.go.id, Surel: rsudsleman@gmail.com

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No.180/ 1648-3

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Vivi Indira Rahmawati
Principal In Investigator

Nama Institusi : Prodi D III Teknologi Laboratorium Medis
Name of the Institution Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Dengan judul:
Title

" Perbedaan Menggunakan Tabung dengan Antikoagulan K2EDTA dan K3EDTA terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) pada Pasien Hemodialisis yang Diperiksa Menggunakan Hematology Analyzer "
" The Difference in the Use of Tubes with K2EDTA and K3EDTA Anticoagulants on Hemoglobin (Hb) Levels in Hemodialysis Patients Examined Using a Hematology Analyzer "

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 06 Mei 2025 sampai dengan tanggal 06 Mei 2026.

This declaration of ethics applies during the period May 06, 2025 until May 06, 2026.



Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

	PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN DINAS KESEHATAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN  Jalan Bhayangkara Nomor 48, Triharjo, Sleman, Yogyakarta, 55514 Telepon (0274) 868437, Faksimile (0274) 868812 Laman: www.rsudsleman.slemankab.go.id, Surel: rsudsleman@gmail.com	 RSUD SLEMAN
Sleman, 08 Mei 2025		
Nomor : 070/1693	Kepada	
Sifat : Segera	Yth. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium	
Lampiran : 1 (satu) lembar	Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta	
Perihal : Izin Penelitian	di	
a.n. Vivi Indira Rahmawati	Yogyakarta	

Memperhatikan surat permohonan Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta nomor : LB.02.01/F.XXVII.10/219/2025 tertanggal 23 Januari 2025 perihal Permohonan Izin Penelitian, pada dasarnya RSUD Sleman tidak keberatan memberikan izin kepada :

Nama : Vivi Indira Rahmawati
NIM/NIP/NIDN : P07134122052
NIK : 3403016101040001
Asal Institusi : Prodi D III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Judul Penelitian : **Perbedaan Menggunakan Tabung dengan Antikoagulan K2EDTA dan K3EDTA terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) pada Pasien Hemodialisis yang Diperiksa Menggunakan Hematology Analyzer.**

Izin penelitian berlaku selama 1 (satu) tahun pada tanggal 08 Mei 2025 s.d. 06 Mei 2026. Sebelum kegiatan dilaksanakan dimohon untuk menyelesaikan administrasi di Bagian Pendidikan, Penelitian dan Pengembangan, menaati ketentuan yang berlaku dan bersedia menyerahkan laporan hasil penelitian yang dilakukan ke RSUD Sleman.

Laporan terdiri dari :

1. Bukti informed consent yang telah diisi subjek penelitian, bila menggunakan informed consent.
2. Bukti penjelasan penelitian terhadap subjek penelitian yang telah diisi oleh subjek penelitian.
3. Nomor rekam medik subjek penelitian, bila menggunakan data rekam medik pasien.

Demikian untuk diketahui dan terima kasih.

Direktur Rumah Sakit Umum Daerah
Sleman

dr. NOVITA KRISNAENI, M.P.H.
Pembina/TKI, IV/b
NIP 19661104 199803 2 001

Tembusan :

1. Ka. Tim Kerja Pelayanan Penunjang
2. Ka. Instalasi Rawat Jalan
3. Ka. Instalasi Patologi Klinik
4. Ka. Ruang Hemodialisa
5. Yang bersangkutan

Lampiran 3. Log Book Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN

ꦱꦭꦺꦩꦤ꧀ꦠꦺꦤ꧀ꦏꦺꦴꦩꦸꦂꦱꦏꦶꦠ

Jalan Bhayangkara Nomor 48, Triharjo, Sleman, Yogyakarta, 55514
 Telepon (0274) 868437, Faksimile (0274) 868812
 Laman: www.rsudsleman.slemankab.go.id, Surel: rsudsleman@gmail.com



LOG BOOK PENELITIAN
LABORATORIUM

Nama Peneliti : Vivi Indira Rahmawati
 NIM : P07134122052
 Prodi : D III TLM A
 Institusi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
 Judul Penelitian : Perbedaan Penggunaan Tabung Dengan Antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Pasien Hemodialisis yang Diperiksa Menggunakan *Hematology Analyzer*
 Lama Penelitian : 14 Mei – 15 Mei 2025

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan	Paraf Petugas
1.	Pemeriksaan sampel	10.00 – 16.00	Penyampaian PSP, informed consent dan kuesioner kepada responden dan melakukan pemeriksaan hematologi didampingi oleh petugas laboratorium.	 (HARTEDI)
2.	Pemeriksaan sampel	06.30 – 11.30	Penyampaian PSP, informed consent dan kuesioner kepada responden dan melakukan pemeriksaan hematologi didampingi oleh petugas laboratorium.	 (HARTEDI)

Yogyakarta, 24 Mei 2025

Ketua Tim Kerja Pendidikan, Penelitian dan Pengembangan RSUD Sleman



Sulistiwati, S.Gz
 NIP. 198611072011012001

Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian

	PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN DINAS KESEHATAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN  Jalan Bhayangkara Nomor 48, Triharjo, Sleman, Yogyakarta, 55514 Telepon (0274) 868437, Faksimile (0274) 868812 Laman www.rsudsleman.slemankab.go.id , Surel: rsudsleman@gmail.com	
<u>SURAT KETERANGAN</u>		
Nomor : 070 / 1050		
Yang bertanda tangan di bawah ini ;		
nama	:	dr. Novita Krisnaeni, M.P.H
NIP	:	19661104 199803 2 001
pangkat/ gol.	:	Pembina Tk. I, IV/b
jabatan	:	Direktur
Menerangkan bahwa :		
nama	:	VIVI INDIRA RAHMAWATI
NIM/NIK	:	P07134122052 / 3403016101040001
pendidikan/institusi	:	DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA
telah melakukan penelitian dengan judul "PERBEDAAN PENGUNAAN TABUNG DENGAN ANTIKOAGULAN K2EDTA DAN K3EDTA TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN (HB) PADA PASIEN HEMODIALISIS YANG DIPERIKSA MENGGUNAKAN HEMATOLOGY ANALYZER" yang dilaksanakan pada tanggal 14 – 15 Mei 2025 di Instalasi Patologi Klinik RSUD Sleman. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.		
Dikeluarkan di : Sleman Pada tanggal : 28 Mei 2025 Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Sleman  dr. NOVITA KRISNAENI, M.P.H Pembina Tk I, IV/b NIP 19661104 199803 2 001 		

Lampiran 5. Naskah Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)

LEMBAR PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN (PSP)

1. Saya adalah Vivi Indira Rahmawati yang berasal dari Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Diploma III dengan ini meminta Bapak/Ibu untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul “*Perbedaan Penggunaan Tabung dengan Antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) pada Pasien Hemodialisis yang Diperiksa Menggunakan Hematology Analyzer*”.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan jumlah hemoglobin menggunakan antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA yang segera diperiksa pada pasien hemodialisis dengan alat *hematology analyzer*.
3. Penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu mengetahui kadar hemoglobin akan mengalami perbedaan atau tidak.
4. Penelitian ini akan berlangsung selama beberapa hari, tetapi Bapak/Ibu hanya akan berpartisipasi 15-20 menit untuk diambil darahnya pada lengan kanan atau kiri. Peneliti akan memberikan kompensasi kepada Bapak/Ibu berupa bingkisan.
5. Prosedur pengambilan bahan penelitian yaitu dimulai dengan memilih responden yang berada di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman Yogyakarta berdasarkan kriteria tertentu. Responden yang diperoleh diberi penjelasan sebelum persetujuan (PSP) dan dipersilahkan untuk mengisi informed consent, selanjutnya dilakukan pengambilan darah vena menggunakan venoject ataupun wings needle. Pengambilan darah vena dilakukan satu kali. Darah yang telah terambil ditampung kedalam tabung vacutainer yang berisi antikoagulan K₂EDTA dan K₃EDTA lalu dilakukan pemeriksaan dengan alat *hematology analyzer*. Proses pengambilan darah mungkin menyebabkan ketidaknyamanan yaitu adanya rasa sakit pada saat penusukan dan pembengkakan pada bekas tusukan, tetapi Bapak/Ibu tidak perlu khawatir karena ini adalah hal yang wajar.
6. Partisipasi Bapak/Ibu bersifat sukarela, tidak ada paksaan dan Bapak/Ibu dapat sewaktu-waktu mengundurkan diri dari penelitian ini, seandainya Bapak/Ibu tidak menyetujui maka Bapak/Ibu dapat menolak.
7. Nama dan jati diri Bapak/Ibu akan tetap dirahasiakan. Apabila ada hal-hal yang belum jelas, Bapak/Ibu dapat menghubungi Vivi Indira Rahmawati dengan nomor telepon 085643259487.

Peneliti

Vivi Indira Rahmawati

Lampiran 6. *Informed Consent*

FORMULIR PERSETUJUAN UNTUK BERPARTISIPASI DALAM PENELITIAN

Nomer Penelitian Komisi Etik : No. 180/1648.3
Judul Penelitian : Perbedaan Penggunaan Tabung dengan Antikoagulan K ₂ EDTA dan K ₃ EDTA Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) pada Pasien Hemodialisis yang Diperiksa Menggunakan Hematology Analyzer
Saya (Nama Lengkap) : Muchamad Mirbach

Secara suka rela menyetujui bahwa saya terlibat dalam penelitian di atas.

- ☐ Saya yakin bahwa saya memahami tentang tujuan, proses, dan efek yang mungkin terjadi pada saya jika terlibat dalam penelitian ini.
- ☐ Saya telah memiliki kesempatan untuk bertanya dan saya puas dengan jawaban yang saya terima
- ☐ Saya memahami bahwa penelitian ini telah mendapatkan izin dari ...*R. SMO ... Sleman*.....
- ☐ Saya memahami bahwa partisipasi saya dalam penelitian ini bersifat sukarela dan saya dapat keluar sewaktu-waktu dari penelitian
- ☐ Saya memahami bahwa saya akan menerima salinan dari lembaran pernyataan informasi dan persetujuan.

Tanda Tangan Partisipan		Tanggal	15 / 05 - 2025
--------------------------------	---	----------------	----------------

Tulis nama saksi pada penandatanganan

Tanda Tangan saksi*		Tanggal	15 / 05 - 2025
----------------------------	---	----------------	----------------

Saya telah menjelaskan penelitian kepada partisipan yang bertandatangan diatas, dan saya yakin bahwa partisipan tersebut paham tentang tujuan, proses, dan efek yang mungkin terjadi jika dia ikut terlibat dalam penelitian ini.

Peneliti :

Tanda Tangan Peneliti		Tanggal	15 / 05 - 2025
------------------------------	---	----------------	----------------

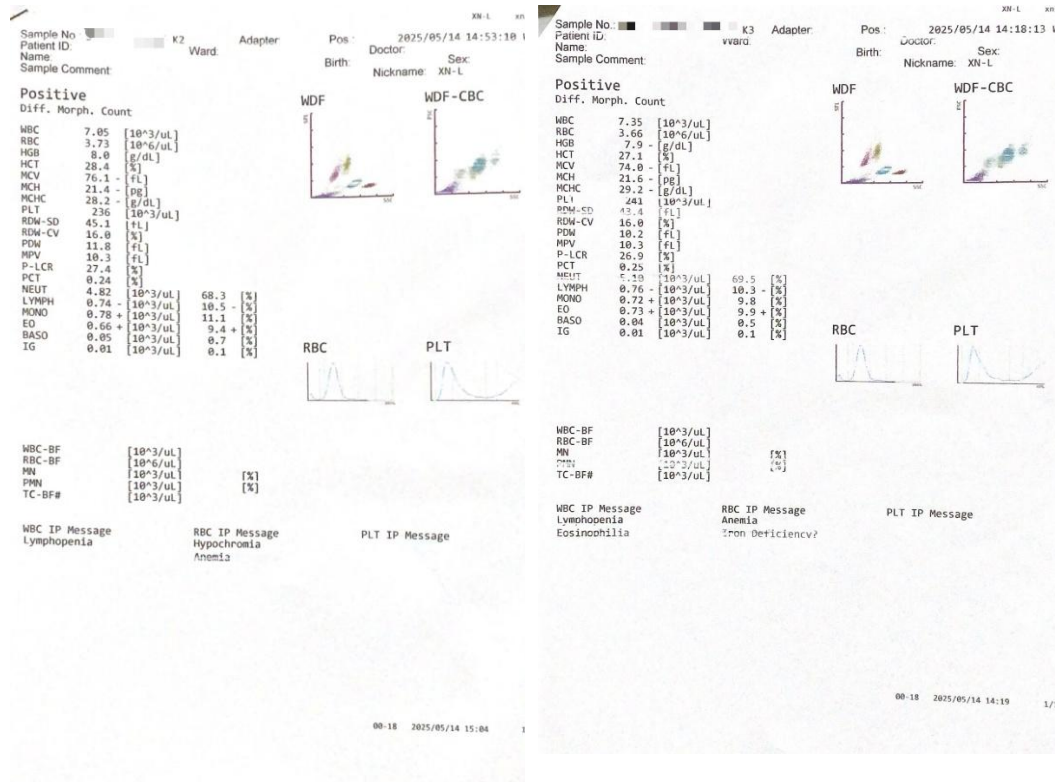
Nb : semua pihak yang menandatangani formulir persetujuan ini harus memberi tanggal pada tanda tangannya. *) Dibutuhkan jika diperlukan, seperti pada kasus buta huruf.

Lampiran 7. Rekapitan Hasil Kuesioner Penelitian

Identitas Responden			Kondisi Kesehatan Pasien		Pola Makan		Pemeriksaan Hematologi	
Kode	Usia	Jenis Kelamin	Apakah Anda memiliki riwayat penyakit lain?	Lama menjalani Hemodialisis	Apakah Anda mengonsumsi obat-obatan seperti eritropoietin?	Apakah Anda mengonsumsi suplemen zat besi atau vitamin?	Kapan terakhir kali Anda melakukan pemeriksaan Hb?	Bagaimana hasil pemeriksaan Hb terakhir kali?
1	48	L	Ya, Diabetes, Hipertensi, Asam urat	4 Tahun	Ya, Asam folat, Kalsium karbonat	Ya	1 - 4 Minggu	Normal: 11,6 g/dl
2	65	L	Asam urat, Tensi, Lambung	2 Tahun	Tidak	Tidak	1 - 4 Minggu	Normal: 9,3 g/dl
3	54	P	Tidak	14 Tahun	Ya, Asam folat, Calos	Ya, vitamin D3 dan K2	1 - 4 Minggu	Normal: 9,6 g/dl
4	35	P	Tidak	14 Tahun	Ya, Asam folat, Osteokom	Tidak	1 - 4 Minggu	Normal: 11,0 g/dl
5	41	P	Ya, Gejala stroke	11 Tahun	Ya, Calos, Asam folat, mecobalamin, Allopurinol, Simvastatin	Ya	1 - 4 Minggu	Normal: 8,4 g/dl
6	31	L	Tidak	7 Tahun	Ya, Amlodipin, Asam folat, Calos, Valsartan	Ya	1 - 4 Minggu	Rendah: 6,1 g/dl
7	58	P	Ya, Asam urat, Kolesterol	13 Tahun	Ya, Obat rutin	Ya	1 - 4 Minggu	Normal
8	52	L	Tidak	1 Tahun	Ya, Hipertensi	Tidak	< 1 Minggu	Normal
9	65	L	Ya, Diabetes	14 Tahun	Ya, Tensi	Ya	1 - 4 Minggu	Normal: 7,0 g/dl
10	43	P	Ya, Hipertensi	14 Tahun	Ya, Hipertensi, Amlodipin, CaCo3	Ya, Tablet penambah darah	2 Minggu	Normal: 9,1 g/dl
11	46	P	Ya, Jantung, Paru-paru	> 3 Tahun	Ya, Asam folat, Hipertensi, Kalium	Ya, Kalium	1 - 4 Minggu	Normal: 9,7 g/dl
12	62	L	Tidak	1,5 Tahun	Tidak	Tidak	2 Minggu	Normal: 8,1 g/dl
13	62	L	Ya, Darah tinggi, Asam urat	13 Tahun	Ya, Asam folat, Asam urat, Bisoprolol, Amlodipine	Ya, Suntik mecobalamin	2 Minggu	Normal: 8,7 g/dl
14	65	L	Ya, Asam urat, Hipertensi, Kolesterol	3 Tahun	Ya, Asam urat, Amlodipin	Ya, Tablet penambah darah, Mecobalamin	> 4 Minggu	Rendah: 8,8 g/dl
15	41	P	Ya, Katup jantung	1 Tahun	Ya, Asam urat, Kolesterol, Jantung, Sesak nafas	Ya	3 Minggu	Normal: 8,0 g/dl

16	65	L	Ya, Hipertensi	1 Tahun	Ya, Tramadol, Paracetamol	Tidak	1 - 4 Minggu	Normal: 9,6 g/dl
17	52	P	Tidak	2,5 Tahun	Ya, Asam folat, Amlodipin	Ya, Vitamin	1 - 4 Minggu	Normal
18	62	P	Ya, Diabetes, Darah tinggi	2 Tahun	Ya, Obat tensi	Ya, Albumin, Tablet penambah darah	< 1 Minggu	Rendah: 6,4 g/dl
19	34	L	Ya, Hipertensi	2,5 Tahun	Ya, Tablet Penambah darah, konidin	Tidak	2 Minggu	Normal: 7,8 g/dl
20	54	P	Ya, Diabetes	1 Tahun	Tidak	Ya	1 - 4 Minggu	Normal
21	47	P	Ya, Diabetes, Hipertensi	1 Tahun	Ya, Amlodipin	Ya	1 - 4 Minggu	Rendah: 6 g/dl
22	67	L	Ya, Diabetes, Asma, Hipertensi	1 Tahun	Ya, Mecobalamin, Folic acid, Paracetamol, Hipertensi	Ya	1 - 4 Minggu	Normal
23	37	P	Ya, Hipertensi, Katup jantung	> 3 Tahun	Ya	Ya	1 - 4 Minggu	Normal
24	55	P	Ya, Hipertensi	10 Tahun	Ya, Kalsium, Mecobalamin, Paracetamol	Ya	1 - 4 Minggu	Normal: 9,7 g/dl
25	47	L	Tidak	3,5 Tahun	Ya, Asam folat	Ya, Vitamin	1 - 4 Minggu	Normal
26	35	P	Ya, Cholesterol, Hipertensi	> 3 Tahun	Ya, Obat rutin, Penurun tensi, Cholesterol, Tablet penambah darah	Ya	> 4 Minggu	Normal: 8,8 g/dl
27	43	P	Tidak	> 3 Tahun	Ya, Calos, Folic acid, Tablet penambah darah, albumin	Ya	1 - 4 Minggu	Normal: 11 g/dl
28	34	L	Tidak	3 Tahun	Ya, Asam folat, Kalsium karbonat, Furosmide	Ya	1 - 4 Minggu	Rendah: 8,7 g/dl
29	45	L	Tidak	9 Tahun	Ya, Paracetamol	Tidak	1 Minggu	Normal
30	52	P	Ya, Darah tinggi	11 Tahun	Ya, Amlodipin, Tablet penambah darah	Ya	1 - 4 Minggu	Normal

Lampiran 8. Hasil Pemeriksaan *Hematology Analyzer*



Lampiran 9. Hasil Penelitian Kadar Hemoglobin Tabung K₂EDTA dan K₃EDTA

Rekapan Hasil Penelitian Kadar Hemoglobin Tabung K₂EDTA dan K₃EDTA

No	Kadar Hemoglobin (g/dL)	
	K ₂ EDTA	K ₃ EDTA
1	8,8	8,7
2	14,6	14,5
3	8,5	8,3
4	8,7	8,7
5	10,3	10,4
6	9,9	9,9
7	8,9	8,7
8	8,5	8,5
9	9	8,8
10	7,2	7,2
11	8,6	8,4
12	8,2	8,2
13	8,9	8,9
14	7,4	7,2
15	10,7	10,6
16	10,1	10
17	8,1	8
18	9,7	9,5
19	7,8	7,6
20	8,5	8,4
21	9,9	9,7
22	9,3	9
23	6,9	6,6
24	9,1	9,1
25	13,4	13,4
26	8,6	8,6
27	8	7,9
28	7,8	7,6
29	11,8	11,8
30	11,1	11
Rata-Rata	9,28	9,17

Yogyakarta, 2 Juni 2025
Petugas Laboratorium
RSUD Sleman



(HARTEDI)

Lampiran 10. Hasil Analisis Statistik

Identifikasi Data

Data dua sampel berpasangan, skala data rasio maka perlu uji distribusi data.

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.
Kadar Hb K ₂ EDTA	.175	30	.020	.879	30	.003
Kadar Hb K ₃ EDTA	.183	30	.011	.883	30	.003

a. Lilliefors Significance Correction

Keputusan

Kadar Hb pada tabung K₂EDTA dan K₃EDTA, H_0 ditolak karena Sig pada *Shapiro-Wilk* ($0,003 < 0,05$)

Kesimpulan

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada tabung K₂EDTA dan K₃EDTA tidak berdistribusi normal, selanjutnya akan dilakukan uji *Wilcoxon*.

Uji Beda Dua Sampel Berpasangan (*Wilcoxon*)

Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan kadar hemoglobin pada tabung K₂EDTA dan K₃EDTA

H_a : Ada perbedaan kadar kadar hemoglobin pada tabung K₂EDTA dan K₃EDTA

Ketentuan

H₀ diterima jika *Asymp Sig* $\geq 0,05$

H₀ ditolak jika *Asymp Sig* $< 0,05$

Hasil

Test Statistics^b

	Kadar Hb K ₃ EDTA - Kadar Hb K ₂ EDTA
Z	-3.836 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Keputusan

H₀ ditolak karena *Asymp Sig* $0,000 < 0,05$

Kesimpulan

Ada perbedaan kadar hemoglobin pada tabung K₂EDTA dan K₃EDTA.

Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan



Alat Hematology Analyzer



Sampel pasien hemodialisis yang ditampung pada tabung K₂EDTA dan K₃EDTA



Pemeriksaan sampel menggunakan alat Hematology Analyzer



Penyampaian PSP, Informed consent dan kuesioner penelitian



Proses pengambilan darah di ruang hemodialisis



Tabung K₂EDTA dan K₃EDTA