

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN SERUM PASIEN
GAGAL GINJAL KRONIK PADA SUHU 2-8°C SELAMA
4 DAN 8 JAM TERHADAP KADAR KALIUM**



Disusun Oleh:
YULIANA WINDARTI
NIM. P07134322056

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2023**

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN SERUM PASIEN
GAGAL GINJAL KRONIK PADA SUHU 2-8°C SELAMA
4 DAN 8 JAM TERHADAP KADAR KALIUM**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis



Disusun Oleh:
YULIANA WINDARTI
NIM. P07134322056

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2023**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi:

“Pengaruh Lama Penyimpanan Serum Pasien Gagal Ginjal Kronik pada Suhu 2-8°C Selama 4 dan 8 Jam terhadap Kadar Kalium“

Disusun oleh:

YULIANA WINDARTI
P07134322056

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
06 Desember 2023

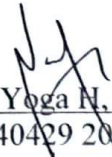
Menyetujui,

Pembimbing Utama,




Suyana, S.Si, M.Biotech
NIP: 19650930 198511 1 001

Pembimbing Pendamping,



Dr. Narendra Yoga N, ST, M.Biotech
NIP: 19740429 200312 1 002

Yogyakarta, Desember 2023
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“Pengaruh Lama Penyimpanan Serum Pasien Gagal Ginjal Kronik pada Suhu 2-8°C Selama 4 dan 8 Jam terhadap Kadar Kalium“

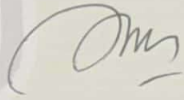
Disusun oleh:

YULIANA WINDARTI
NIM. P07134322056

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 11 Desember 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI


Ketua Dewan Penguji,
M. Atik Martiningsih, S.Si, M.Sc
NIP : 19680323 198803 2 002

()

Anggota,
Suyana, S.Si, M.Biotech
NIP : 19650930 198511 1 001

()

Anggota,
Dr. Narendra Yoga H, ST, M.Biotech
NIP : 19740429 200312 1 002

()



Yogyakarta, 11 Desember 2023
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis


Muji Rahayu, S. Si., Apt., M.Sc
NIP 19660615 198511 2 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Yuliana Windarti

NIM : P07134322056

Tanda Tangan : 

Tanggal : 11 Desember 2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuliana Windarti
NIM : P07134322056
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medik

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas Skripsi saya yang berjudul:

“Pengaruh Lama Penyimpanan Serum Pasien Gagal Ginjal Kronik pada Suhu 2-8°C Selama 4 dan 8 Jam terhadap Kadar Kalium “

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 11 Desember 2023

Yang menyatakan



(Yuliana Windarti)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Skripsi dengan judul “Pengaruh Lama Penyimpanan Serum Pasien Gagal Ginjal Kronik pada Suhu 2-8°C Selama 4 dan 8 Jam terhadap Kadar Kalium“ ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis pada Program Studi Diploma IV pada Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Skripsi ini dapat diselesaikan atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Muji Rahayu, S. Si., Apt., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik
3. Siti Nuryani, S.Si, M.Sc selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik
4. Suyana, S.Si, M.Biotech., selaku Pembimbing Utama.
5. Dr. Narendra Yoga H, ST,. M.Biotech., selaku Pembimbing Pendamping.
6. M. Atik Martiningsih, S.Si, M.Sc., selaku Ketua Dewan Penguji
7. dr. Fachrudin, selaku Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Imanuddin Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah.
8. dr. Novita Krisnaeni, MPH., selaku Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Sleman, Yogyakarta.
9. dr. Dwi Aryani, M.Sc., Sp.PK., selaku Kepala Instalasi Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Sleman, Yogyakarta.
10. dr. Dessy Nurwahyuningtyas, M.Sc., Sp.PD., selaku Kepala Instalasi Hemodialisa Rumah Sakit Umum Daerah Sleman, Yogyakarta.
11. Suami dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan baik material dan moral dalam penyusunan Skripsi

12. Sahabat dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu,

Penulis menyadari dengan keterbatasan ilmu yang dimiliki, maka Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat dibutuhkan demi perbaikan tulisan dalam penyusunan Skripsi ini.

Demikian harapan penulis, semoga Skripsi ini dapat menjadi bahan pengetahuan dalam melakukan penelitian serta memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan semua pihak pada umumnya. Kiranya sekian dari penulis, apabila terdapat kata-kata yang kurang berkenan, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACK</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Telaah Pustaka	7
1. Ginjal.....	7
2. Penyakit Gagal Ginjal	10
3. Hemodialisa.....	18
4. Elektrolit.....	24
5. Kalium (K ⁺).....	28
6. Serum	37
7. Penyimpanan Serum.....	41
B. Kerangka Teori.....	52
C. Hubungan Antar Variabel	53
D. Hipotesis.....	53
BAB III METODE PENELITIAN	54
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	54
1. Jenis Penelitian.....	54
2. Desain Penelitian.....	54
B. Alur Penelitian.....	56
C. Populasi dan Sampel	57

D. Waktu dan Tempat	62
E. Variabel Penelitian	62
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	63
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	64
H. Alat Ukur/ Instrument dan Bahan Penelitian	64
I. Uji Validitas dan Reliabilitas	65
J. Prosedur Penelitian	66
K. Manajemen Data	71
L. Etika Penelitian	74
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	75
A. Hasil	75
B. Pembahasan	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 1. Keaslian Penelitian.....	6
Table 2. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik atas Dasar Derajat Penyakit.....	15
Table 3. Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronik	16
Tabel 4. Nilai Rujukan Kadar Kalium	29
Tabel 5. Derajat Hipokalemia	32
Tabel 6. Derajat Hiperkalemia	34
Table 7. Tingkatan Hemolisis Berdasarkan Indeks Hemolisis	39
Tabel 8. Stabilitas Penyimpanan Sampel Serum, Plasma dan Urin.....	50
Table 9. Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronik Di RSUD Sleman.....	76
Table 10. Hasil Uji Deskriptif Kadar Kalium (mmol/L).....	77
Table 11. Hasil Uji Analisis Analitik Kadar Kalium (mmol/L)	78
Tabel 12. Hasil Uji Normalitas Data dan Uji Homogenitas.....	79
Tabel 13. Data Hasil Uji <i>One-Way Anova</i>	79
Tabel 14. Data Hasil Uji Lanjut <i>Post Hoc (Tukey)</i>	80

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Serum Darah Normal	38
Gambar 2. Jenis-Jenis Serum Abnormal.....	40
Gambar 3. Kerangka Teori.....	52
Gambar 4. Hubungan Antar Variabel	53
Gambar 5. Desain Penelitian.....	55
Gambar 6. Alur Penelitian.....	56
Gambar 7. Grafik Rerata Hasil Pemeriksaan Kadar Kalium (mmol/L).....	77
Gambar 8. Diagram Rerata dan Standar Deviasi (SD) Hasil Pemeriksaan Kadar Kalium (mmol/L)	78

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 2. Surat Kelayakan Etik (*Ethical Clearence*)
- Lampiran 3. Lembar PSP
- Lampiran 4. *Informed Conccent*
- Lampiran 5. Sertifikat Kalibrasi Alat *Cobas C311 Analyzer*
- Lampiran 6. Hasil Uji Statistika dengan *Software SPSS 25.0 for Windows*
- Lampiran 7. *Quality Control (QC) Level 1* Harian Parameter Elektrolit Alat *Cobas C311 Analyzer*
- Lampiran 8. *Quality Control (QC) Level 2* Harian Parameter Elektrolit Alat *Cobas C311 Analyzer*
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian