

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KADAR KREATININ YANG DIPERIKSA
MENGUNAKAN REAGEN DENGAN PENDIAMAN SUHU RUANG
DAN TANPA PENDIAMAN SUHU RUANG**



**NILA KURNIAWATI
NIM. P07134122114**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TAHUN 2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KADAR KREATININ YANG DIPERIKSA
MENGUNAKAN REAGEN DENGAN PENDIAMAN SUHU RUANG
DAN TANPA PENDIAMAN SUHU RUANG**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis



NILA KURNIAWATI
NIM. P07134122114

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“Perbedaan Kadar Kreatinin Yang Diperiksa Menggunakan Reagen Dengan
Pendiaman Suhu Ruang Dan Tanpa Pendiaman Suhu Ruang”

*"Differences in creatinine levels were checked using reagents at room
temperature and without room temperature"*

Disusun Oleh :

NILA KURNIAWATI

NIM. P07134122114

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal

07 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



M. Atik Martsiningsih, S.Si, M.Sc.
NIP. 19680323 198803 2 002



Dhika Juliana Sukmana, S.Si, M.Sc.
NIP. 19950708 202404 2 001

Yogyakarta, 07 Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc.
NIP. 19660615 198511 1 001

HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH

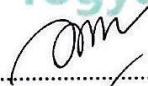
“PERBEDAAN KADAR KREATININ YANG DIPERIKSA MENGGUNAKAN
REAGEN DENGAN PENDIAMAN SUHU RUANG DAN TANPA PENDIAMAN
SUHU RUANG”

Disusun Oleh
NILA KURNIAWATI
NIM. P07134122114

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 14 Mei 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Bambang Supriyanta, S.Si, M.Sc. (.....) 
NIP. 19620410 198403 1 003

Anggota,
M. Atik Martsiningsih, S.Si, M.Sc. (.....) 
NIP. 19680323 198803 2 002

Anggota,
Dhika Juliana Sukmana, M.Sc. (.....) 
NIP. 19950708 202404 2 001

Yogyakarta, 19 Mei 2025
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Nila Kurniawati

NIM : P07134122114

Tanda Tangan : 

Tanggal : 14 Mei 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nila Kurniawati
NIM : P07134122114
Program Studi : D3
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

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

“PERBEDAAN KADAR KREATININ YANG DIPERIKSA MENGGUNAKAN REAGEN DENGAN PENDIAMAN SUHU RUANG DAN TANPA PENDIAMAN SUHU RUANG”

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 : 14 Mei 2025

Yang menyatakan



(Nila kurniawati)

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul *"Perbedaan Kadar Kreatinin Yang Diperiksa Menggunakan Reagen Dengan Pendiaman Suhu Ruang Dan Tanpa Pendiaman Suhu Ruang "*. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan KTI ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kementrian Kesehatan Yogyakarta.
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc. selaku Ketua Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis.
4. M. Atik Martsiningsih, S.Si, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan yang sangat berarti.
5. Dhika Juliana Sukmana, M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan masukan dan saran yang bermanfaat.
6. Bambang Supriyanta. S.Si, M.Sc. selaku penguji utama penelitian ini.
7. Kedua orang tua tercinta, yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan moril, dan materi tanpa henti. Tanpa Lelah dan selalu mendorong saya untuk terus belajar dan meraih cita-cita.

8. Sahabat-sahabat terbaik yang selalu memberikan semangat, dukungan moral, dan bantuan selama proses pengerjaan KTI ini. Kalian selalu ada di saat suka dan duka, memberikan masukan yang membangun.

Dengan selesainya tulisan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam proses penyusunannya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya ini masih jauh dari sempurna, namun demikian, semoga dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 5 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSUTUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ASTRACT</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	4
F. Keaslian Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
A. Laboratorium Klinik	6
B. Jenis Pemantapan Mutu	7
C. Tahap Pemantapan Mutu Internal	8
D. Presisi Dan Akurasi	10
E. Reagensia	12
F. Kreatinin	15
G. Bahan Kontrol	17
H. Kerangka Teori	19
I. Hubungan Antar Variable	20
J. Pernyataan Peneliti	20

BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian Dan Desain Penelitian	21
B. Sampel Penelitian	21
C. Waktu Dan Tempat	23
D. Alur Penelitian	23
E. Variable Penelitian	24
F. Definisi Oprasional Suhu	24
G. Jenis Dan Teknik Pengumpulan Data	28
H. Alat Ukur/Instrumen Dan Bahan Penelitian	26
I. Uji Validasi Instrumen	27
J. Prosedur Penelitian	27
K. Manajemen Data	29
L. Etika Penelitian	29
M. Hambatan Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumus koefesien variasi (%)	11
Gambar 2.2 Rumus Bias (d%)	11
Gambar 2.3 Reaksi Kimia Metode <i>Jaffe Reaction</i>	17
Gambar 2.4 Kerangka Teori	19
Gambar 2.5 Hubungan Antar Variable	20
Gambar 3.1 Alur Penelitian	23
Gambar 4.1 Diagram Rata-Rata Kadar Kreatinin Tanpa Pendiaman Suhu Ruang Dan Pendiaman Disuhu Ruang	33

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rumus Federer	22
Tabel 3.2 Prosedur Kerja Pemeriksaan Kreatinin	28
Tabel 4.1 Hasil Kadar Kreatinin yang Diperiksa Menggunakan Reagen Dengan Pendiaman Suhu Ruang dan Tanpa Pendiaman Suhu Ruang	32
Tabel 4.2 Uji Normalitas Data	34
Tabel 4.3 Uji Homogenitas dengan <i>Test of Homogeneity of Variance</i>	35
Tabel 4.4 Uji <i>t-independen</i>	35
Tabel 4.5 Hasil Presisi Pemeriksaan Kreatinin	36
Tabel 4.6 Hasil Akurasi Pemeriksaan Kreatinin	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan layak etik	45
Lampiran 2. Hasil Pemeriksaan Kadar kreatinin	46
Lampiran 3. Prosedur Kerja Kit Reagen Kreatinin	47
Lampiran 4. Prosedur Kerja bahan kontrol	48
Lampiran 5. Surat Peminjaman Laboratorium	49
Lampiran 6. Loogbook Penelitian	50
Lampiran 7. Surat Bebas Laboratorium	51
Lampiran 8. Uji Normalitas	52
Lampiran 9. Uji Homogenitas	53
Lampiran 10. Uji Independent Samples Test	54
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	55