

SKRIPSI

**PERBANDINGAN JUMLAH KRISTAL PADA SEDIMEN URINE
PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) SEGERA DIPERIKSA,
DITUNDA 4 JAM DAN 24 JAM DENGAN PENGAWET THYMOL**



MIANANDA RACHMA PUTRI

NIM.P07134222007

PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA**

TAHUN 2026

SKRIPSI

PERBANDINGAN JUMLAH KRISTAL PADA SEDIMEN URINE PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) SEGERA DIPERIKSA, DITUNDA 4 JAM DAN 24 JAM DENGAN PENGAWET THYMOL

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



MIANANDA RACHMA PUTRI

NIM.P07134222007

PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA**

TAHUN 2026

PERSUTUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

PERBANDINGAN JUMLAH KRISTAL PADA SEDIMEN URINE PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) SEGERA DIPERIKSA, DITUNDA 4 JAM DAN 24 JAM DENGAN PENGAWET THYMOL

Disusun oleh

MIANANDA RACHMA PUTRI

NIM.P07134222007

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal

19 Mei 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pendamping Pembimbing



Sujono, SKM, M.Sc

NIP. 19630306 198603 1 005



Menik Kasiyati, S.ST. M.Imun

NIP. 19811019 200604 2 001

Yogyakarta, 19 Mei 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

NIP. 196606151985112001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Perbandingan Jumlah Kristal Pada Sedimen Urine Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) Segera Diperiksa, ditunda 4 Jam dan 24 Jam Dengan Pengawet Thymol

Disusun oleh :

MIANANDA RACHMA PUTRI

P07134222007

Telah dipertahankan dalam seminar di depan dewan penguji

Pada tanggal : 25 Mei 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Bambang Suprivanta, S.Si, M.Sc

NIP. 19620410 198403 003

Anggota,

Sujono, SKM, M.Sc

NIP. 196303061986031005

Anggota,

Menik Kasiyati, S. ST. M. Imun

NIP. 19811019 200604 2 001

Yogyakarta, 25 Mei 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

NIP. 196606151985112001

HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatajan dengan benar.

Nama : Miananda Rachma Putri

NIM : P07134222007

Tanda Tangan :

The image shows a handwritten signature in black ink over a yellow rectangular stamp. The stamp contains the text 'KOTAK BUKU' at the top, 'PERPUSTAKAAN' in the middle, and 'TEMAPEL' at the bottom. Below the stamp, the alphanumeric code 'JIC0FAOX011754842' is printed.

Tanggal : 25 Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Miananda Rachma Putri
NIM : P07134222007
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

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

" Perbandingan Jumlah Kristal pada Sedimen Urine Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) Segera Diperiksa, Ditunda 4 jam, 24 jam Dengan Pengawet Thymol"

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 : 25 Juni 2026

Yang Menyatakan



Miananda Rachma Putri

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan rahmat-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Perbandingan Jumlah Kristal pada Sedimen Urine Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) Segera Diperiksa, Ditunda 4 jam, 24 jam Dengan Pengawet Thymol ” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan dalam bidang Teknologi Laboratorium Medis.

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
3. Sujono, SKM, M.Sc selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta sekaligus Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis
4. Menik Kasiyati, S. ST. M. Imun selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis
5. Bambang Supriyanta, S.Si, M.Sc selaku Ketua Dewan Penguji yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 25 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PERSUTUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1.
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pemeriksaan	5
D. Ruang Lingkup Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Telaah Pustaka	8
1. Gagal Ginjal Kronik (GGK)	8
2. Urine dan Sedimen Urine	12
3. Kristal dalam Urine	18
4. Pengawet Thymol	30
B. Kerangka Teori	48
C. Hubungan Antar Variabel	49
D. Hipotesis	49
BAB III METODE PENELITIAN	50
A. Jenis Penelitian	50
B. Alur Penelitian	50
C. Populasi dan Sample	51
D. Waktu dan Tempat Penelitian	53

E.	Variabel Penelitian	53
F.	Definisi Operasional.....	53
G.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	54
H.	Instrumen dan Bahan Penelitian	55
I.	Uji Validitas Instrumen.....	56
J.	Prosedur Penelitian	56
K.	Manajemen Data.....	60
L.	Etik Penelitian	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		62
A.	Hasil.....	61
B.	Pembahasan	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		80
A.	Kesimpulan	80
B.	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN.....		89

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori	48
Gambar 2. Kerangka Teori Hubungan Antar Variabel.....	49
Gambar 3. Alur Penelitian	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Descriptive Statistics Jumlah KristaL.....	62
Tabel 2. Hasil Uji Friedman Test	65
Tabel 3. Mean Rank Friedman Test	66
Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Kristal Oksalat.....	67
Tabel 5. Persentase Kenaikan Kristal Oksalat.....	69
Tabel 6. Hasil Uji Wilcoxon Kristal Asam Urat	70
Tabel 7. Persentase Kenaikan Kristal Asam Urat	71
Tabel 8. Hasil Uji Wilcoxon Kristal Fosfat.....	72
Tabel 9. Persentase Kenaikan Kristal Fosfat.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Dokumentasi preparat hasil penelitian	90
Lampiran 2. Hasil Penelitian.....	91
Lampiran 3. Pengantar kode etik	92
Lampiran 4. Surat layak etik.....	93
Lampiran 5. Surat selesai penelitian	94
Lampiran 6. Hasil Uji Statistik	95