

SKRIPSI

**KORELASI KADAR HbA1c DENGAN KADAR UREUM PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSJD
DR.RM.SOEDJARWADI KLATEN**



**RIZKY NURUL IZZAH
NIM. P07134222027**

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

SKRIPSI

**KORELASI KADAR HbA1c DENGAN KADAR UREUM PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSJD
DR.RM.SOEDJARWADI KLATEN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan
Kesehatan



**RIZKY NURUL IZZAH
NIM. P07134222027**

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**“KORELASI KADAR HbA1c DENGAN KADAR UREUM PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSJD DR.RM.SOEDJARWADI KLATEN”**

***“CORRELATION BETWEEN HbA1c WITH UREA LEVELS IN TYPE 2
DIABETES MELLITUS AT RSJD DR.RM.SOEDJARWADI KLATEN”***

Disusun oleh:

RIZKY NURUL IZZAH

NIM.P07134222027

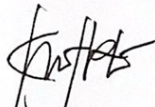
Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

5 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


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


Bambang Suprivanta, S.Si, M.Sc.
NIP. 196204101984031003

Yogyakarta, 5 Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta


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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“KORELASI KADAR HbA1c DENGAN KADAR UREUM PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSJD DR.RM.SOEDJARWADI KLATEN”**

Disusun oleh:

RIZKY NURUL IZZAH

NIM.P07134222027

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal: 19 Mei 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes.

NIP. 196805231994032002

Anggota,

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

NIP. 196606151985112001

Anggota,

Bambang Supriyanta, S.Si, M.Sc.

NIP. 196204101984031003

(.....)

(.....)

(.....)

Yogyakarta, Mei 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorim Medis
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta



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

NIP. 196606151985112001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Rizky Nurul Izzah

NIM : P07134222027

Tanda Tangan



Tanggal : 19 Mei 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Rizky Nurul Izzah
NIM : P07134222027
Program Studi : Sarjana Terapan
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 Skripsi saya yang berjudul:

“KORELASI KADAR HbA1c DENGAN KADAR UREUM PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSJD DR. RM. SOEDJARWADI KLATEN”

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 saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 19 Mei 2026

Yang menyetakan



(Rizky Nurul Izzah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul "*Korelasi Kadar HbA1c dengan Kadar Ureum pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSJD DR.R. Soedjarwadi Klaten*". Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorim Medis pada Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas, dukungan serta kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan dan melaksanakan penyusunan Skripsi
2. Muji Rahayu, S.Si,Apt, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dan Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan serta dukungan kepada penulis
3. Sujono S.KM, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan akademik, motivasi dan dukungan kepada penulis
4. Bambang Supriyanta, S.Si, M.Sc. selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, masukan serta arahan kepada penulis
5. Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes. selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan kritik, saran serta masukan yang bersifat membangun Skripsi

6. Direktur dan Kepala Laboratorium Kimia Klinik RSJD DR.RM. Soedjarwadi Klaten, yang telah memberikan izin, bantuan, dan kerja sama yang baik selama kegiatan pengambilan data
7. Orang tua serta keluarga yang telah memberikan doa dan restu serta bantuan secara material dan moral
8. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan Skripsi ini
9. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan. Penulis berharap Skripsi ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan serta menjadi referensi yang berguna bagi pembaca maupun peneliti selanjutnya. Penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	5
D. Ruang Lingkup	5
E. Manfaat	5
F. Keaslian Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 8
A. Telaah Pustaka	8
B. Kerangka Teori	31
C. Hipotesis Penelitian	32
 BAB III METODE PENELITIAN	 33
A. Jenis dan Desain Penelitian	33
B. Alur Penelitian	35
C. Populasi dan Sampel	36
D. Waktu dan Tempat Penelitian	37
E. Variabel Penelitian	37
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	37
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	38
H. Alat dan Bahan Penelitian	39
I. Uji Validitas Instrumen	40
J. Prosedur Penelitian	40
K. Manajemen Data	41
L. Etika Penelitian	42
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 43
A. HASIL	43
B. PEMBAHASAN	47
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 53
A. Kesimpulan	53

B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus.....	13
Tabel 3. Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Pradiabetes	14
Tabel 4. Target Kontrol Glikemik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	18
Tabel 5. Ringkasan Metode Analitik Urea.....	27
Tabel 6. Nilai Rujukan Kadar Ureum	28
Tabel 7. Interpretasi Koefisien Korelasi	42
Tabel 8. Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden Pasien DM	43
Tabel 9. Distribusi Berdasarkan Usia Responden Pasien DM.....	44
Tabel 10. Klasifikasi Kadar HbA1c Responden Pasien DM	44
Tabel 11. Klasifikasi Kadar Ureum Responden Pasien DM.....	45
Tabel 12. Rerata Hasil Kadar HbA1c dan Ureum pasien DM di RSJD DR.RM. Soedjarwadi Klaten	45
Tabel 13. Hasil Uji Normalitas Data (Kolmogorof-Smirnov).....	46
Tabel 14. Hasil Uji Korelasi/Hubungan (Rank Spearman).....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pembentukan hemoglobin terglukasi (HbA1c).....	19
Gambar 2. Siklus Urea	25
Gambar 3. Enzymatic assay for urea.....	27
Gambar 4. Kerangka Teori.....	31
Gambar 5. Desain Penelitian Cross Sectional	34
Gambar 6. Alur Penelitian	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Layak Etik.....	58
Lampiran 2. Kit Reagen Ureum	59
Lampiran 3. QC Ureum	61
Lampiran 4. Sertifikat PME.....	65
Lampiran 5. Sertifikat Kalibrasi Alat	66
Lampiran 6. Data Sekunder Hasil Pemeriksaan	68
Lampiran 7. Data Hasil SPSS	71
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian.....	74
Lampiran 9. Surat Persetujuan Penelitian.....	75