

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN SUHU REAGEN TERHADAP HASIL
PEMERIKSAAN KADAR GLUKOSA DARAH**



Disusun oleh:

ANINDA HIDAYANTI
NIM.P07134122090

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

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN SUHU REAGEN TERHADAP HASIL
PEMERIKSAAN KADAR GLUKOSA DARAH**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan



Disusun oleh:

ANINDA HIDAYANTI
NIM.P07134122090

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

“Perbedaan Suhu Reagen Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah”

“Difference in Reagent Temperature on Blood Glucose Level Examination Results”

Disusun oleh:

ANINDA HIDAYANTI
NIM.P07134122090

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

17 Juni 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes
NIP. 19680523 199403 2 000



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

Yogyakarta, 17 Juni 2025

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian
Kesehatan Yogyakarta



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

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

“PERBEDAAN SUHU REAGEN TERHADAP HASIL PEMERIKSAAN KADAR GLUKOSA DARAH”

Disusun oleh
ANINDA HIDAYANTI
NIM.P07134122090

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 16 Mei 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua
Anik Nuryati, S.Si, M.Sc
NIP. 19660226 198511 2 001

()

Anggota
Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes
NIP. 19680523 199403 2 000

()

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

()

Yogyakarta, 16 Mei 2025
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Aninda Hidayanti

NIM : P07134122090

Tanda Tangan :



Tanggal : 16 Mei 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aninda Hidayanti

NIM : P07134122090

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah Saya yang berjudul:

“Perbedaan Suhu Reagen Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan/memformatkan, mengolah dalam bentuk pengkalan 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 : 16 Mei 2015

Yang menyatakan,

 
(Aninda Hidayanti)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul *“Perbedaan Suhu Reagen Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah”* tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyelesaian penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Subrata Tri Widada, S.KM., M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga yang telah memberikan persetujuan yang memungkinkan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, saran dan kritik yang membangun.
5. Dhika Juliana Sukmana, M.Sc selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran dan kritik yang membangun.
6. Penanggungjawab Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan izin, fasilitas, bimbingan, arahan, serta membantu dalam pelaksanaan penelitian ini di laboratorium.
7. Dosen dan Karyawan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberikan ilmu, masukan, dan dukungan yang sangat membantu dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Mahasiswa Diploma III Semester 4 Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta selaku responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini dengan memberikan data yang diperlukan. Tanpa bantuan dan kerja sama dari para responden, penelitian ini tidak dapat terlaksana dengan baik.
9. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moral, material, doa dan motivasi.
10. Teman-teman mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis kelas B, teman-teman group Kapal yang beranggotakan: Siti, Cindy, Latiffah, Abigail dan Tanti yang telah memberikan dukungan, semangat dan bantuan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Secara khusus, ucapan terimakasih kepada dua pribadi yang telah hadir dan memberikan arti dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Kepada Shely Fauzia, yang telah memberikan segala bentuk dukungan, doa dan semangat yang senantiasa menguatkan. Dan seseorang yang namanya tidak dapat disebutkan di sini atas kehadiran, perhatian serta semangat yang turut memberikan makna dan motivasi dalam setiap tahap penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 16 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA	
TULIS ILMIAH	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTARCT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka	8
1. Laboratorium Klinik	8
2. Serum	9
3. Glukosa Darah	10
4. Pemeriksaan Glukosa Darah	12
5. Pemantapan Mutu Internal.....	16
6. Bahan Laboratorium	18
7. Reaksi Enzimatis	21
B. Kerangka Teori	23
C. Hubungan Antar Variabel.....	24
D. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis dan Desain Penelitian	25
B. Alur Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel.....	27
D. Waktu dan Tempat.....	29
E. Variabel Penelitian	29
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	29
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	30
H. Instrumen dan Bahan Penelitian	30
I. Uji Validitas Instrumen	31
J. Prosedur Penelitian	32

K. Manajemen Data.....	34
L. Etika Penelitian	35
M. Hambatan Penelitian.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil	36
B. Pembahasan.....	39
BAB V KESIMPULAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
 DAFTAR PUSTAKA	 45
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	23
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel	24
Gambar 3. Alur Penelitian	26

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Rujukan Kadar Glukosa Darah	16
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29
Tabel 3. Komposisi Reagen Glukosa Darah	31
Tabel 4. Prosedur Kerja Pemeriksaan Glukosa Darah	34
Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif.....	38
Tabel 6. Hasil Normalitas Data.....	38
Tabel 7. Hasil Uji Beda.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>
Lampiran 2. Surat keterangan penelitian
Lampiran 3. Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan
Lampiran 4. Lembar Persetujuan
Lampiran 5. Data Hasil Pemeriksaan
Lampiran 6. Hasil Analisis Deskriptif
Lampiran 7. Analisis Statistik
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian