

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PERBEDAAN KADAR *Low Density Lipoprotein* (LDL)**  
**MENGGUNAKAN SETENGAH RESEP DENGAN**  
**FULL RESEP REAGEN DAN SAMPEL PADA**  
**SERUM PASIEN DIABETES MELITUS**



**DELA SEPTIYA**  
**NIM. P07134123021**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM**  
**DIPLOMA TIGA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN**  
**YOGYAKARTA**  
**TAHUN 2026**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBEDAAN KADAR *Low Density Lipoprotein* (LDL)  
MENGUNAKAN SETENGAH RESEP DENGAN  
FULL RESEP REAGEN DAN SAMPEL PADA  
SERUM PASIEN DIABETES MELITUS**

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



**DELA SEPTIYA**

**NIM. P07134123021**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM  
DIPLOMA TIGA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2026**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

(Perbedaan Kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) menggunakan Setengah Resep dengan Full Resep Reagen dan Sampel pada Serum Pasien Diabetes Melitus)

*(Differences in Low Density Lipoprotein (LDL) Levels Using Half Prescription and Full Prescription Reagents and Samples in the Serum of Diabetes Mellitus Patients)*

Disusun oleh:

DELA SEPTIYA

NIM. P07134123021

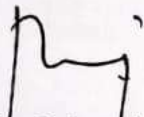
Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

05 Mei 2026

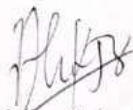
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dra. Rita Rena Pudyastuti, M.Kes  
NIP.196805231994032002



Dhika Juliana Sukmana, S.Si., M.Sc.  
NIP. 199507082024042001

Yogyakarta, 05 Mei 2026

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

**HALAMAN PENGESAHAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBEDAAN KADAR *Low Density Lipoprotein* (LDL) MENGGUNAKAN  
SETENGAH RESEP DENGAN FULL RESEP REAGEN DAN SAMPEL PADA  
SERUM PASIEN DIABETES MELITUS**

Disusun oleh:  
DELA SEPTIYA  
NIM. P07134123021

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 19 Mei 2026

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**


Ketua,  
Anik Nuryati, S.Si, MSc  
NIP. 196602261985112001

Anggota,  
Dra. Rita Rena Pudyastuti, M. Kes  
NIP. 196805231994032002

Anggota,  
Dhika Juliana Sukmana, S. Si, MSc  
NIP. 199507082024042001

(.....)  
(.....)  
(.....)

Yogyakarta, 19 Mei 2026  
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

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

### HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

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

Nama : Dela Septiya

NIM : P07134123021

Tanda Tangan :



Tanggal : 19 Mei 2026

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

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

Nama : Dela Septiya

NIM : P07134123021

Program Studi : Diploma Tiga

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

demikian 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 *Low Density Lipoprotein* (LDL) menggunakan Setengah Resep dengan Full Resep Reagen dan Sampel pada Serum Pasien Diabetes Melitus ”

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 : 19 Mei 2026

Yang menyatakan



(Dela Septiya)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan 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 Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta, yang telah memberikan dukungan, kebijakan, serta fasilitas dalam penyelenggaraan pendidikan.
2. Muji Rahayu, S.Si.,Apt.,M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta, yang telah memberikan arahan, dukungan akademik, serta kesempatan dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc selaku Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta, yang telah memberikan bimbingan, motivasi, serta dukungan akademik selama penulis menjalani proses penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Anik Nuryati, S.Si, MSc selaku Ketua Dewan Penguji, yang telah memberikan masukan, koreksi, dan evaluasi yang membangun sehingga penulis dapat memperbaiki serta menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dra Rita Rena Pudyastuti, M.Kes selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis mengucapkan terima kasih atas waktu, kesabaran dan ilmu yang telah diberikan sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Dhika Juliana Sukmana, S.Si.,MSc selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bantuan, arahan, serta masukan yang sangat berarti dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh dosen Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah memberiksan banyak ilmu-ilmu, pengalaman dan masukan selama penulis mengemban pendidikan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes selaku Komite Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta, yang telah mengizinkan terhadap pelaksanaan penelitian ini.
9. Zulfikar Husni Faruq, S.ST., M.Si selaku Penanggung Jawab Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, yang telah memberikan izin penggunaan Laboratorium Kimia Klinik sebagai tempat penelitian.
10. Samsu Aryanto, S.KM., M.PH selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengambil sisa sampel di Puskesmas Jetis I.
11. drg. Yuni Astuti selaku Kepala Puskesmas Jetis I Kabupaten Bantul, yang telah memberikan izin serta dukungan dalam pelaksanaan penelitian di Puskesmas Jetis I.
12. Istiqomah Wijiastuti, S.ST selaku Kepala Laboratorium Puskesmas Jetis 1 dan Irnawati, A.Md.AK selaku petugas laboratorium Puskesmas Jetis I, yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses pengambilan serta pemeriksaan sampel penelitian.
13. Teruntuk kedua orang tua tercinta, Bapak Suwarno dan Ibu Kasiati, yang selalu menjadi sumber inspirasi melalui doa, dukungan, motivasi, perhatian, dan kasih sayang tanpa henti. Berkat pengorbanan dan perjuangan beliau, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini untuk meraih gelar Ahli Madya Kesehatan. Terima kasih atas segala cinta dan usaha yang tulus, gadis kecilmu sudah tumbuh besar dan siap melanjutkan mimpi yang lebih tinggi lagi.

14. Keluarga Besar penulis, Terimakasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini, terimakasih atas semangat dan doa yang selalu diberikan kepada penulis.
15. Kepada Makruf Ragil Ismail A.P, yang tak kalah penting kehadirannya Terimakasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah. Terimakasih atas segala usaha yang diberikan mulai dari waktu, dukungan, doa, *support*, serta menjadi tempat berkeluh kesah. Selalu ada dalam suka maupun duka selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
16. Teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta angkatan 2023, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis. Terima kasih atas kerja sama, dukungan, kebersamaan, dan semangat yang saling menguatkan selama proses perkuliahan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Kehadiran kalian memberi pengalaman, motivasi, dan kenangan berharga yang turut membantu penulis mencapai tahap ini.
17. Semua pihak yang telah memberikan doa dan restu serta bantuan dan support dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KARYA TULIS ILMIAH.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Ruang Lingkup.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	10
A. Telaah Pustaka.....	10
B. Kerangka Teori.....	44
C. Hubungan Antar Variabel.....	45
D. Hipotesis Penelitian.....	45
BAB III METODE PENELITIAN.....	46
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	46
B. Alur Penelitian .....	47
C. Populasi dan Sampel .....	48
D. Waktu dan Tempat.....	49
E. Variabel Penelitian .....	49

F.	Batasan Istilah.....	50
G.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	51
H.	Instrumen dan Bahan Penelitian.....	52
I.	Uji Validitas dan Reabilitas.....	53
J.	Prosedur Penelitian.....	53
K.	Manajemen Data .....	55
L.	Etika Penelitian .....	55
M.	Hambatan Penelitian .....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
DAFTAR PUSTAKA .....		68
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tes Diagnosis Diabetes Melitus .....	27
Tabel 2. Tes Skrining Diabetes Melitus .....	27
Tabel 3. Nilai Rujukan Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) .....	39
Tabel 4. Prosedur Penelitian Full resep dan Setengah resep .....	54
Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif .....	59
Tabel 6. Analisa Statistik.....	61

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. komponen darah Sumber .....	14
Gambar 2. Struktur dan komposisi kimia partikel LDL .....	34
Gambar 3. Metabolisme Lipoprotein .....	37
Gambar 4. Kerangka Teori .....	44
Gambar 5. Gambar Hubungan Antar Variabel .....	45
Gambar 6. Desain Penelitian.....	46
Gambar 7. Alur Penelitian.....	47
Gambar 8. Rerata Kadar LDL.....	60

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Surat Ethical Clearance
- Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Sampel Dinas Kesehatan Bantul
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Kadar LDL
- Lampiran 5. Hasil Uji Statistik
- Lampiran 6. Dokumentasi
- Lampiran 7. Kit Reagen