

KARYA TULIS ILMIAH

PERBEDAAN KADAR HASIL PEMERIKSAAN *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) MENGGUNAKAN SETENGAH VOLUME DAN SESUAI STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

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



**CINDY HANNA PRATIWI
NIM.P07134122125**

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

"PERBEDAAN KADAR HASIL PEMERIKSAAN *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) MENGGUNAKAN SETENGAH VOLUME DAN SESUAI STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)"

"*DIFFERENCES IN THE LEVELS OF HIGH DENSITY LIPOPROTEIN (HDL) TEST RESULTS USING HALF THE VOLUME AND FOLLOWING STANDARD OPERATING PROCEDURES (SOP)*"

Disusun oleh:

CINDY HANNA PRATIWI
NIM.P07134122125

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:
06 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Menik Kasivati, S.ST, M.Imun
NIP. 19811019 200604 2 001

Pembimbing Pendamping

Budi Martono, S.Pd., M.Sc
NIP. 19671226 198803 1 001

Yogyakarta, 06 Mei 2025
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

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

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

"PERBEDAAN KADAR HASIL PEMERIKSAAN *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) MENGGUNAKAN SETENGAH VOLUME DAN SESUAI STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)"

Disusun oleh:

CINDY HANNA PRATIWI
NIM.P07134122125

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 09 Mei 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Suyana, S.Si., M.Biotech.
NIP. 19650930 198511 1 001

(.....)

Anggota,
Menik Kasiyati, S.ST, M.Imun
NIP. 19811019 200604 2 001

(.....)

Anggota,
Budi Martono, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671226 198803 1 001

(.....)

Yogyakarta, 09 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 saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Cindy Hanna Pratiwi

NIM : P07134122125

Tanda tangan :



Tanggal : Selasa, 06 Mei 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Cindy Hanna Pratiwi

NIM : P07134122125

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

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

"Perbedaan Kadar Hasil Pemeriksaan *High Density Lipoprotein* (HDL)
Menggunakan Setengah Volume dan Sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP)"
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti
Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, merawat
dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya
sebagai penulis/pencipta dan sebagai dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 06 Mei 2025

Yang menyatakan,



(Cindy Hanna Pratiwi)

KATA PENGANTAR

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

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih 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. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
4. Menik Kasiyati, S.ST, M.Imun selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis.
5. Budi Martono, S.Pd., M.Sc selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberi penjelasan dan arahan kepada penulis.
6. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis atas bantuan dan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Orang tua, adik-adik dan keluarga besar yang selalu memberikan doa, semangat, kasih sayang dan dukungan baik moral maupun material.
8. Teman-teman mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Kelas B, teman-teman group Kapal yang beranggotakan : Latiffah, Abigail, Tanti, Siti dan Aninda dan sahabat tercinta saya: Risa, Iim, Elisa yang selalu

memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Secara khusus, penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada Jung Jaehyun, sosok inspiratif yang tanpa disadari telah menjadi motivasi tersendiri untuk terus belajar, berkembang dan bermimpi lebih tinggi.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan KTI ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini, tulisan ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 06 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASSI	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Ruang Lingkup.....	3
E. Manfaat Penelitian	4
F. Keaslian Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
A. Telaah Pustaka	6
1. Pemantapan Mutu Internal	6
2. Kimia Klinik	6
3. Laboratorium Klinik	7
4. Darah	7
5. Darah Utuh.....	7
6. Serum	8
7. Pengertian Kolesterol.....	8
8. Pipet.....	12
9. Mikropipet.....	12
10. Spektrofotometer	13
11. Fotometer Mindray BA-88A <i>Semiautomatic Chemistry</i>	13
B. Kerangka Teori	15
C. Hubungan Antar Variabel.....	16
D. Hipotesis Penelitian	16
 BAB III METODE PENELITIAN	 17
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	17
1. Jenis Penelitian.....	17

2. Desain Penelitian	17
B. Alur Penelitian	18
C. Subjek Penelitian.....	18
1. Populasi	18
2. Sampel	20
3. Perhitungan Sampel	20
D. Waktu dan Tempat.....	21
1. Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	21
2. Lokasi Penelitian	21
E. Variabel Penelitian.....	21
1. Variabel Bebas.....	21
2. Variabel Terikat	21
3. Variabel Pengganggu.....	21
F. Devinisi Operasional Variabel Penelitian.....	21
1. Variabel Bebas.....	21
2. Variabel Terikat	22
3. Variabel Pengganggu.....	22
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	22
1. Jenis Data.....	22
2. Teknik Pengumpulan Data	23
H. Instrumen dan Bahan Penelitian	23
1. Alat	23
2. Bahan	24
I. Prosedur Penelitian	24
1. Tahapan Persiapan	24
2. Tahapan Pelaksanaan.....	24
J. Menejemen Data.....	24
1. Pengecekan Data (<i>Editing</i>)	24
2. Memasukkan Data (<i>Entry Data</i>).....	25
K. Etika Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Penelitian	26
1. Gambaran Umum Penelitian.....	26
2. Analisis Deskriptif	27
3. Analisis statistik	29
B. Pembahasan.....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori.....	15
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel	17
Gambar 3. Alur Penelitian.....	19
Gambar 4. Diagram Hasil Pemeriksaan Kadar HDL Menggunakan Sesuai SOP dan Setengah Volume	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. Prosedur Penelitian Sesuai SOP dan Setengah Volume	24
Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif	27
Tabel 4. Hasil Uji <i>Shapiro-Wilk</i> Pemeriksaan Kadar HDL	29
Tabel 5. Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed-Rank Test</i> Pemeriksaan Kadar HDL	29

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik
- Lampiran 2. Surat Peminjaman Laboratorium Kimia Klinik
- Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 4. Lembar Penjelasan Sebelum Penelitian
- Lampiran 5. Lembar Persetujuan (*Informed Consern*)
- Lampiran 6. Data Hasil Penelitian
- Lampiran 7. *Logbook* Penelitian
- Lampiran 8. Hasil Data Deskriptif
- Lampiran 9. Hasil Analisis Statistik
- Lampiran 10. Dokumentasi