

**GAMBARAN KADAR LDL (*LOW DENSITY LIPOPROTEIN*)
MENGUNAKAN FOTOMETER DAN POCT LipidPro®
DENGAN SAMPEL DARAH VENA**



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari*

Oleh:

RACHMIYATI SADILLAH
P00341021037

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

HALAMAN 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 : Rachmiyati Sadillah
NIM : P00341021037
Tempat, Tanggal Lahir : Uluwaha, 16 Maret 2003
Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes
Kendari Jurusan D-III Teknologi Laboratorium
Medis (2021-2024)

Kendari, 2 Agustus 2024

Yang Menyatakan



Rachmiyati Sadillah
P00341021037

HALAMAN PERSETUJUAN

**GAMBARAN KADAR LDL (*LOW DENSITY LIPOPROTEIN*)
MENGUNAKAN FOTOMETER DAN POCT LipidPro®
DENGAN SAMPEL DARAH VENA**

Disusun dan Diajukan Oleh:

RACHMIYATI SADILLAH
P00341021037

Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing

Menyetujui:

Pembimbing I



Aswiro Hasan, S.Pd.,M.Hum
NIP. 198201122010121002

Pembimbing II



Julianti Isma Sari Usman, S.ST.,M.T
NIP. 199007172020122004

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Yulia S.Si M.Sc
NIP. 198205162014022001





HALAMAN PENGESAHAN
GAMBARAN KADAR LDL (*LOW DENSITY LIPOPROTEIN*)
MENGGUNAKAN FOTOMETER DAN POCT LipidPro®
DENGAN SAMPEL DARAH VENA

Disusun dan diajukan oleh :

RACHMIYATI SADILLAH
P00341021037

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal
02 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

- | | |
|---|--|
| 1. Theosobia Grace Orno, S.Si.,M.Kes | () |
| 2. Aswiro Hasan, S.Pd.,M.Hum | () |
| 3. Ratih Feraritra Danu Atmaja, S.Si.,M.Sc | () |
| 4. Julianti Isma Sari Usman, S.ST.,M.T | () |

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Putri Nur Hafidha, S.Si., M.Sc
NIP. 198205162014022001

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Rachmiyati Sadillah
NIM : P00341021037
Tempat, dan Tgl Lahir : Ulusawah, 16 Maret 2003
Suku/Bangsa : Makassar/Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pendidikan

1. SD Negeri 14 Laonti, tamat tahun 2015
2. SMP Negeri 14 Konawe Selatan, tamat tahun 2018
3. SMA Negeri 9 Konawe Selatan, tamat tahun 2021
4. Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis 2021-2024

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk yang lain).
Dan hanya kepada Tuhan mu lah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah, 6-8)

“Keberhasilan bukanlah milik orang pintar, keberhasilan adalah milik mereka yang senantiasa berusaha”

(BJ Habibie)

“Ujian hidup itu dijalani bukan dihindari”

(Penulis)

Karya tulis ini kupersembahkan untuk almamaterku

Orang tuaku tercinta

Keluargaku tersayang

Bangsa dan agama

Doa dan nasehat untuk menunjang keberhasilanku

ABSTRACT

Rachmiyati Sadillah (P00341021037) Description of LDL (Low Density Lipoprotein) Levels Using Photometer and POCT LipidPro® with Venous Blood Samples Department D-III Medical Laboratory Technology of Kendari Polytechnic Mentoring by Aswiro Hasan and Julianti Isma Sari Usman.

Introduction: An increase in LDL levels in the blood can cause coronary heart disease, to find out if there is an increase in LDL levels in the blood, laboratory tests are carried out. LDL levels were measured using a blood specimen and then read on a photometer and POCT LipidPro®.

Objective: To determine the level of LDL (Low Density Lipoprotein) using Photometer and POCT LipidPro® with venous blood samples.

Method: This type of research is quantitative descriptive. A sample of 39 people was obtained using random sampling techniques. LDL (Low Density Lipoprotein) levels are known using Photometer and POCT LipidPro®.

Results: The results of checking LDL levels using a photometer showed optimal LDL results for 39 people (100%). Meanwhile, in the results of checking LDL levels using the POCT LipidPro® tool, optimal LDL results were obtained for 37 people (94%), 1 person (3%) with LDL levels close to optimal, and 1 person (3%) with slightly high LDL levels.

Conclusion: The LDL level of the POCT LipidPro® tool is higher after that of the photometer.

Keywords: Photometer, POCT LipidPro®, LDL, Venous Blood.

Bibliography : 33 pieces (2014-2023)

ABSTRAK

Rachmiyati Sadillah (P00341021037) Gambaran Kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) Menggunakan Fotometer Dan POCT LipidPro® Dengan Sampel Darah Vena Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kendari Dibimbing Oleh Aswiro Hasan dan Julianti Isma Sari Usman.

Pendahuluan : Peningkatan kadar LDL dalam darah dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, untuk mengetahui adanya peningkatan kadar LDL dalam darah maka dilakukan pemeriksaan laboratorium. Kadar LDL diukur dengan menggunakan spesimen darah kemudian dibaca pada alat fotometer dan POCT LipidPro®.

Tujuan : Untuk mengetahui kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) menggunakan Fotometer dan POCT LipidPro® dengan sampel darah vena.

Metode : Jenis penelitian ini deskriptif kuantitatif. Sampel sebanyak 39 orang yang didapatkan dengan menggunakan teknik *random sampling*. Kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) diketahui dengan menggunakan alat Fotometer dan POCT LipidPro®.

Hasil : Hasil pemeriksaan kadar LDL menggunakan alat Fotometer didapatkan hasil LDL optimal sebanyak 39 orang (100%). Sedangkan pada hasil pemeriksaan kadar LDL menggunakan alat POCT LipidPro® didapatkan hasil LDL optimal 37 orang (94%), 1 orang (3%) dengan kadar LDL mendekati optimal, dan 1 orang (3%) dengan kadar LDL sedikit tinggi.

Kesimpulan : Pada kadar LDL alat POCT LipidPro® lebih tinggi setelah pada alat fotometer.

Kata Kunci : Fotometer, POCT LipidPro®, LDL, Darah Vena.

Daftar Pustaka : 33 buah (2014-2023)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul "Gambaran Kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) Menggunakan Fotometer Dan POCT LipidPro® Dengan Sampel Darah Vena". Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Teguh Fatuh Rahman, SKM.,MPPM selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari.
2. Reni Yunus, S.Si.,M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari.
3. Aswiro Hasan, S.Pd.,M.Hum selaku pembimbing I dan Julianti Isma Sari Usman, S.ST.,M.T selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta waktu dan pikiran selama menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Theosobisa Grace Orno, S.Si.,M.Kes selaku penguji I dan Ratih Feraritra Danu Atmaja., S.Si.,M.Sc selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.Kes selaku kepala Laboratorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
6. Dosen dan staff Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan segala fasilitas dan pelayanan akademik selama penulis menuntut ilmu.
7. Badan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

8. Rasa hormat, istimewa, dan tak terhingga penulis ucapkan terima kasih banyak kepada kedua orang tua penulis Bapak **Rachmat Malham A.Md.Kep** dan Mama **Nurlina**, dua orang hebat yang selalu menjadi penyemangat penulis sebagai sandaran dari kerasnya dunia. Yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi, terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, terima kasih untuk semua doa dan dukungan mama dan bapak sehingga penulis berada di titik ini. Hiduplah lebih lama lagi, mama dan bapak harus selalu ada di setiap perjuangan dan pencapaian hidup penulis.
9. Kepada kakek Alm. Umar Iskandar yang semasa hidupnya telah memberi penulis cinta kasih yang tulus, selalu mendukung dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan dan juga ucapan terima kasih kepada nenek tersayang penulis Hanisa atas segala doa dan dukungan, semoga bisa sehat selalu sehingga dapat melihat pencapaian didalam hidup penulis.
10. Kepada kedua kakak penulis Kamil Ramli dan Muh. Dicky Adrian yang selalu ada untuk menjadi tempat berkeluh kesah, menemani dan memberikan dukungan tanpa batas kepada penulis.
11. Kepada seluruh keluarga saya om, tante dan sepupu-sepupu yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan kuliah penulis dengan baik serta memberikan saya banyak bantuan selama masa perkuliahan.
12. Teman-teman tim LipidPro terima kasih untuk kerja samanya selama ini dari awal menyusun proposal, melakukan penelitian dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah bersama penulis. Ucapan terima kasih juga untuk seluruh teman-teman Ummtayang dan angkatan 2021 Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari (Melateclogy) yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terima kasih atas kebersamaan dari awal hingga akhir perkuliahan, terima kasih sudah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

13. Sahabat dan teman-teman SMA hingga sekarang terima kasih sudah memberikan semangat, dukungan dan bantuan selama masa perkuliahan penulis.
14. Teman-teman kelompok PKLT Desa Puupi Kec. Kolono, terima kasih sudah memberikan warna dan cerita tersendiri bagi penulis.
15. Terakhir terima kasih kepada diri sendiri atas kerja samanya berjuang menyelesaikan tugas akhir dan tidak pernah lelah berjuang meski telah berulang kali ingin menyerah. Hebat telah mampu berdiri dengan kaki sendiri hingga di titik ini.

Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dalam menambah ilmu pengetahuan, khususnya bagi penelitian selanjutnya Aamiin.

Kendari, 2 Agustus 2024

Peneliti



Rachmiyati Sadillah

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademi Poltekkes Kemenkes Kendari, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rachmiyati Sadillah
NIM : P00341021037
Program Studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kendari hak bebas royalti No-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

“Gambaran Kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) Menggunakan Fotometer Dan POCT LipidPro® Dengan Sampel Darah Vena”


Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti/pencipta dan sebagai pemiliki Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kendari

Pada Tanggal : 2 Agustus 2024

Yang Menyatakan,


Rachmiyati Sadillah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Umum Tentang LDL.....	5
B. Tinjauan Umum Fotometer	14
C. Tinjauan Umum POCT LipidPro®	17
D. Tinjauan Umum Remaja	21
BAB III KERANGKA KONSEP	24
A. Dasar Pemikiran	24
B. Kerangka Pikir	25
C. Variabel Penelitian	26
D. Definisi Operasional.....	26
E. Kriteria Objektif.....	26

BAB IV	METODE PENELITIAN	28
	A. Jenis Penelitian	28
	B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	28
	C. Populasi Dan Sampel.....	28
	D. Prosedur Pengumpulan Data	29
	E. Instrumen Penelitian	30
	F. Prosedur Pemeriksaan Laboratorium	30
	G. Pengolahan Data.....	35
	H. Analisa Data	35
	I. Penyajian Data	35
	J. Etika Penelitian.....	35
	K. Keterbatasan Penelitian	36
BAB V	HASIL PENELITIAN	37
	A. Hasil Penelitian	37
	B. Pembahasan	39
BAB VI	PENUTUP	42
	A. Kesimpulan.....	42
	B. Saran	42
	DAFTAR PUSTAKA	43
	LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perhitungan Jumlah Sampel Penelitian.....	29
Tabel 2. Karakteristik Responden Penelitian	37
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Kadar LDL	38
Tabel 4. Nilai Rata-Rata Hasil Kadar LDL.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Usulan Izin Penelitian Kepada Badan Riset Dan Inovasi ...	47
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Dari Badan Riset Dan Inovasi.....	48
Lampiran 3. Surat Telah Melakukan Penelitian RSUD Aliyah 2 Kendari	49
Lampiran 4. Contoh Lembar <i>Informed Consent</i>	50
Lampiran 5. Surat Keterangan Bebas Laboratorium RSUD Aliyah 2	51
Lampiran 6. Surat Keterangan Bebas Laboratorium Poltekkes Kendari	52
Lampiran 7. Kit Insert Alat Fotometer.....	53
Lampiran 8. Kit Insert Alat POCT LipidPro®.....	54
Lampiran 9. Surat Keterangan Bebas Pustaka	58
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	59