KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KADAR LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) PEROKOK KONVENSIONAL (TEMBAKAU) DAN ELEKTRIK (VAPE) PADA PEMUDA DAERAH KUDAMATI DI KELURAHAN BENTENG RT 002 RW 001 KECAMATAN NUSANIWE KOTA AMBON

Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Kesehatan Pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Maluku

Disusun oleh:

INTAN EVERDINA SERUSIAY
NIM. P07172323064

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALUKU

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

2026

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini Oleh Intan Everdina Serusiay : P07172323064, dengan Judul "Gambaran Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Perokok Konvensional (Tembakau) Dan Elektronik (Vape) Pada Pemuda Daerah Kudamati Di Kelurahan Benteng RT 002 RW 001 Kecamatan Nusaniwe Kota Ambon" telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 2 Juli 2026.

Dewan Penguji

Penguji Ketua

Mintje M. Nendissa, S.Pd., M.Kes
NIP. 196605261989112001

Penguji Anggota I

Ns. Wahyuni Aziza, S.Kep., M.Kep
NIP. 197411222005012002

Penguji Anggota II

Yulianti Ely, S.Ft., Physio., M.Biomed
NIP. 198007182006042002

Mengesahkan :
Direktur Politeknik Kesehatan
Kemenkes Maluku

Dr. Betty A. Sahertian, S.Pd., M.Kes
NIP. 197108121994032001

Mengetahui :
Ketua Program Studi
Teknologi Laboratorium Medis

Mintje M. Nendissa, S.Pd., M.Kes
NIP. 196605261989112001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Gambaran Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Perokok Konvensional (Tembakau) dan Elektrik (Vape) Pada Pemuda Daerah Kudamati di Kelurahan Benteng RT 002/RW 001 Kecamatan Nusaniwe Kota Ambon"

Terimakasih yang tulus dan penuh rasa hormat Penulis ucapkan kepada ibu Yulianti Ely, S.Ft., Physio., M.Biomed selaku pembimbing yang telah mengorbankan waktu, tenaga, serta pikiran yang diberikan untuk membantu dan membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Pada kesempatan kali ini juga penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Betty A. Sahertian, S.Pd., M.Kes., selaku Direktur Politeknik kesehatan Maluku, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik.
2. Mintje M Nendisa, S.Pd., M.Kes, selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknologi Laboratorium dan penguji I yang memberikan motivasi dan arahan selama penulis menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. Ns. Wahyuni Aziza, S.Kep., M.Kep, selaku penguji II yang telah memberikan memberikan saran dan masukkan dan arahan pada penulis dalam Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Ns. Frenky Aipassa, S.Kep., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang meluangkan waktu untuk mengawasi perkembangan akademik penulis, serta mendukung kelancaran studi penulis.
5. dr. Sherly Yakobus, Sp.KJ selaku Direktur Rumah Sakit Khusus Daerah (RSKD) Provinsi Maluku, yang telah memberikan izin penelitian, memberikan dukungan penuh, serta menyediakan sarana dan prasarana bagi penulis selama penelitian di lingkungan rumah sakit
6. Hermanus Malisngorar, selaku Bapak Ketua RT 002/RW 001 atas bantuan, izin, dan kerja samanya dalam proses pengambilan data pemuda yang diperlukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Almarhum Papa (Jolvida Serusiay) yang telah berpulang. Rasa terima kasih dan cinta, penulis sampaikan kepada Mama (Etti H Soepady) yang selalu ada di setiap perjuangan penulis, memberikan doa terbaik, dan menjadi tiang penyangga yang luar biasa bagi kehidupan penulis.
8. Keluarga, saudara dan saudari penulis Oma Fien, Mama Ita, Bongso Andre dan Uteh, Ibu Imel, Kaka Wan, Kaka Lely, Kaka Meky, Shandy, Allya yang telah banyak membantu dan mendukung penulis
9. Teruntuk sahabat dan teman-teman seperjuangan Selfia, Saron, Naomi, Diana, Terimakasih telah berjuang Bersama menemani penulis

Ambon, Juni 2026

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMBANG ARTI DAN SINGKATAN xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
ABSTRAK xiii
ABSTRACT xiv

BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
A. Konsep Pemuda 7
1. Pengertian Pemuda 7
2. Batasan Usia Pemuda 7
B. Konsep Merokok Konvensional dan Elektrronik 8
1. Konsep Merokok 8
2. Konsep Merokok Konvensional dan Elektrronik 9
3. Jenis-jenis Rokok Konvensional (Tembakau) 10
4. Jenis-jenis Rokok Elektrik (Vape) 12
C. Konsep Kolesterol 14
1. Definisi Kolesterol 14
2. Jenis-Jenis Kolesterol/Lipoprotein 15
D. Konsep Low Density Lipoprotein 17
1. Metabolisme Low Density Lipoprotein 17
2. Patofisioli Kolesterol Low Density Lipoprotein 18
3. Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) 18
E. Pemeriksaan Low Density Lipoprotein (LDL) 19
1. Tujuan Pemeriksaan 19
2. Persiapan Pasien 19
3. Spesifikasi Alat 20
4. Prinsip kerja 20

F. Gejala Klinis 21
G. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) 22
H. Hubungan Merokok dengan Low Density Lipoprotein (LDL) 22
I. Mekanisme Peningkatan Low Density Lioprotein Akibat Merokok. 23
J. Kerangka Konsep 24
K. Hipotesis Penelitian 24

BAB III METODE PENELITIAN 25
A. Jenis Penelitian 25
B. Waktu Dan Lokasi Pengambilan Sampel 25
C. Populasi dan Sampel 26
D. Variabel Dan Definisi Operasional 27
E. Teknik Pengumpulan Data 27
F. Instrumentasi Penelitian 28
G. Pengolahan Data Dan Analisis Data 30
H. Penyajian Data 31
I. Hak Dan Kewajiban Peneliti 32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 33
A. Hasil Penelitian 33
1. Data Umum 33
2. Data Khusus 33
B. Pembahasan 35

BAB V PENUTUP 41
A. Kesimpulan 41
B. Saran 41
DAFTAR PUSTAKA 43

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Definisi Operasional 27

Tabel 2.Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Rokok Pemuda Daerah Kudamati 34

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Usia Pemuda Daerah Kudamati RT 002/RW 001 34

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Laboratorium Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Pemuda Daerah Kudamati RT 002/RW 001..... 34

Tabel 5. Kategori Kadar Low Density Liporotein (LDL) 39

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Sigaret Kretek Tangan 10
Gambar 2. Sigaret Kretek mesin 10
Gambar 3. Sigaret Putih 11
Gambar 4. Rokok Lintingan 11
Gambar 5. Cerutu 12
Gambar 6. E-rokok Disposable 12
Gambar 7. E-rokok Pen 13
Gambar 8. E-rokok Tank dan Mod 13
Gambar 9. E-rokok Tangki Sub-Ohm 14
Gambar 10. E-rokok Pod Mod 14
Gambar 11. Mindray BS-240 Pro 20
Gambar 12. Kerangka Konsep 24

DAFTAR LAMBANG ARTI DAN SINGKATAN

Arti Lambang

1. - = Tanda hubung
2. % = Persen
3. (= Tanda kurung buka
4.) = Tanda kurung tutup
5. , = Koma
6. . = Titik
7. / = Garis miring
8. : = Titik dua
9. ? = Tanda tanya
10. “ ” = Tanda kutip
11. + = Tambah
12. = = Sama dengan
13. ± = Kurang lebih
14. ≥ = Lebih besar atau sama dengan
15. ° = Derajat
16. < = Kurang dari
17. > = Lebih dari

Arti Singkatan

1. WHO = World Health Organization
2. BPS = Badan Pusat Statistik
3. LED = Light Emitting Diodes
4. PJK = Penyakit Jantung Koroner
5. GATS = *Global Adult Tobacco Survey*
6. B-a-P = benzo a-pyrene
7. IU = *International Unit*
8. mL = Mililiter
9. rpm = *Revolutions per minute*
10. RT = Rukun Tetangga
11. RW = Rukun Warga
12. µL = Mikroliter

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Kuisioner Penelitian 47
Lampiran 2. Surat Mohon Izin Survei Pendahuluan 48
Lampiran 3. Hasil Data Awal 49
Lampiran 4. Surat Izin Mohon Pemeriksaan Sampel Penelitian 50
Lampiran 5. Surat Izin Mohon Sampel Penelitian 52
Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian 54
Lampiran 7. Hasil Penelitian 55
Lampiran 8. Standar Prosedur Operasional Pemeriksaan LDL 56
Lampiran 9. Lembar Konsultasi 57
Lampiran 10. Lembar Persetujuan Waktu Seminar KTI 58
Lampiran 11. Lembar Konsultasi Perbaikan KTI 59
Lampiran 12. Informed Consent 62
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian 63

ABSTRAK

Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku
Program Studi Teknologi Laboratorium Medik
Ambon, Juli 2026

Intan Everdina Serusiay[1] Yulianti Ely[2]
xii + 46 Halaman + 5 Tabel + 13 Lampiran

GAMBARAN KADAR LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) PEROKOK KONVENSIONAL (TEMBAKAU) DAN ELEKTRIK (VAPE) PADA PEMUDA DAERAH KUDAMATI DI KELURAHAN BENTENG RT 002 RW 001 KECAMATAN NUSANIWE KOTA AMBON

Latar Belakang. Pemuda (15–24 tahun) berada pada fase transisi yang rentan terhadap tren perilaku, termasuk penggunaan rokok konvensional maupun elektrik yang kian marak. Padahal, WHO memprediksi prevalensi perokok usia ≥15 tahun di Indonesia mencapai 38,7% pada 2025. Meski rokok elektrik sering dianggap alternatif aman, keduanya mengandung bahan berbahaya seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida. Nikotin memicu pelepasan katekolamin dan lipolisis yang berpotensi meningkatkan kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) serta menurunkan High Density Lipoprotein (HDL) dalam darah.
Tujuan. Untuk mengetahui Gambaran Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Perokok Konvensional (Tembakau) dan Elektrik (Vape) pada Pemuda Daerah Kudamati di Kelurahan Benteng RT 002/RW 001 Kecamatan Nusaniwe Kota Ambon.
Metode. Jenis penelitian yang digunakan Deskriptif kuantitatif, digunakan untuk mendapatkan gambaran yang ditunjang dengan pemeriksaan laboratorium mengenai kadar LDL, menggunakan metode spektrofotometri pada dua kelompok perokok konvensional dan perokok elektrik di kalangan pemuda.
Hasil. Hasil penelitian terhadap 10 responden menunjukkan bahwa perokok elektrik dan konvensional seimbang, masing-masing sebanyak 5 orang (50%), dengan rentang usia 15–24 tahun. Pemeriksaan laboratorium kadar LDL menunjukkan bahwa kelompok perokok elektrik terdapat 4 orang dengan kadar normal dan 1 orang tidak normal, sedangkan pada kelompok perokok tembakau terdapat 3 orang dengan kadar normal dan 2 orang tidak normal.
Kesimpulan. Pada responden rokok tembakau tersebut memberikan gambaran risiko kesehatan terhadap peningkatan kadar LDL dibandingkan dengan penggunaan rokok elektrik.

Daftar Pustaka : 37 **(**2010-2026)
Kata kunci : Rokok Tembakau, Rokok elektrik, Low Density Lipoprotein**.**

[1]Mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku

[2]Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku

ABSTRACT

Polytechnic Of Health Ministry Of Health Maluku
Medical Laboratory Technology Departement
Ambon, July 2026

Intan Everdina Serusiay[3] Yulianti Ely[4]
Xii + 46 *Pages* + 5 *Tables* + 13 *Attachments*

A DESCRIPTION OF LOW-DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) LEVELS AMONG CONVENTIONAL AND ELECTRONIC CIGARETTE SMOKERS AMONG YOUTHS KUDAMATI, BENTENG SUB-DISTRICT RT 002 RW 001*, AMBON CITY*

Background. *Youths aged 15–24 years are in a transitional phase that renders them vulnerable to behavioral trends, including the increasingly widespread use of both conventional and electronic cigarettes. Furthermore, the WHO predicts that the prevalence of smokers aged ≥15 years in Indonesia will reach 38.7% by 2025. Although electronic cigarettes are often considered a safer alternative, both contain harmful substances such as nicotine, tar, and carbon monoxide. Nicotine triggers the release of catecholamines and lipolysis, which potentially increases Low-Density Lipoprotein (LDL) cholesterol and decreases High-Density Lipoprotein (HDL) levels in the blood.*
Objective. *This study aims to determine the profile of Low-Density Lipoprotein (LDL) levels in conventional (tobacco) and electronic (vape) cigarette smokers among youth in the Kudamati area, Benteng Village, Nusaniwe District, Ambon City.*
Methode. *This quantitative descriptive study aimed to evaluate LDL levels via laboratory spectrophotometric testing among two groups of young smokers: conventional and electronic cigarette users.*
Result. *The results among 10 respondents showed an equal distribution between electronic and conventional cigarette smokers, with 5 individuals (50%) in each group aged 15–24 years. Laboratory examination of Low-Density Lipoprotein (LDL) levels revealed that in the electronic cigarette group, 4 individuals had normal levels and 1 had abnormal levels, whereas in the tobacco cigarette group, 3 individuals had normal levels and 2 had abnormal levels*
Conclusion. *These findings indicate that tobacco cigarette smokers exhibit a higher potential health risk for elevated LDL levels compared to electronic cigarette users*

Bibliography: 37 **(**2010-2026)
Keyword: *Tobacco cigarettes, Electronic cigarettes, Low-Density Lipoprotein.*

---

[3]*Student Of Medical Laboratory Technology Departement, Health Polytechnic Of Maluku*

[4]*Lecturer Of Health Polytechnic Of Maluku*