

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN KADAR KOLESTEROL PADA MAHASISWA
PEROKOK AKTIF DAN PEROKOK PASIF DI LINGKUNGAN IX
KELURAHAN SIDOREJO - MEDAN TEMBUNG**



**ARMAN MAULANA HARAHAHAP
P07534022149**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN KADAR KOLESTEROL PADA MAHASISWA
PEROKOK AKTIF DAN PEROKOK PASIF DI LINGKUNGAN IX
KELURAHAN SIDOREJO - MEDAN TEMBUNG**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**ARMAN MAULANA HARAHAHAP
P07534022149**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Perbandingan Kadar Kolesterol Pada Mahasiswa Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Di Lingkungan IX Kelurahan Sidorejo-Medan Tembung.

Nama : Arman Maulana Harahap

NIM : P07534022149

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 27 Mei 2025

Menyetujui
Pembimbing



Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (BioMed)
NIP: 196911051991032002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perbandingan Kadar Kolesterol Pada Mahasiswa Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Di Lingkungan IX Kelurahan Sidorejo-Medan Tembung.

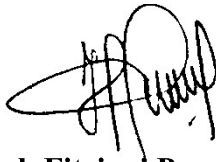
Nama : Arman Maulana Harahap

NIM : P07534022149

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan

Medan, 27 Mei 2025

Penguji 1



Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
NIP. 197211051998032002

Penguji 2



Nelma, S.Si, M.Kes
NIP. 196211041984032001

Ketua Penguji



Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (BioMed)
NIP: 196911051991032002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001

PERNYATAAN

Perbandingan Kadar Kolesterol Pada Mahasiswa Perokok Aktif Dan Perokok
Pasif Di Lingkungan IX Kelurahan Sidorejo-Medan Tembung.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 27 Mei 2025

Arman Maulana Harahap
P07534022149

**MEDAN HEALT POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2025**

ARMAN MAULANA HARAHAAP

**CHOLESTEROL LEVEL COMPARISON IN COLLEGE STUDENT ACTIVE
SMOKERS AND PASSIVE SMOKERS IN ENVIRONMENT IX SIDOREJO
VILLAGE-MEDAN TEMBUNG**

Supervised by Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (BioMed)

xii + 45 pages + tables + pictures

ABSTRACT

Harmful substances in cigarette smoke, such as nicotine and tar, can disrupt lipid metabolism and increase cholesterol levels. This study aimed to compare cholesterol levels in active and passive smoker students living in boarding houses with limited ventilation in Hamlet IX, Sidorejo Village, Medan Tembung. The study used a comparative analytical design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 25 individuals, with 17 active smokers and 8 passive smokers, selected by random sampling. Cholesterol levels were measured using the spectrophotometry method. Data were analyzed using an independent t-test. The results showed that the average cholesterol level in active smokers was 163.41 mg/dL, while in passive smokers it was 212.63 mg/dL. The significance value was 0.018 ($p < 0.05$), indicating a significant difference between the two groups. It is recommended that educational institutions conduct anti-smoking campaigns for students to ensure a smoke-free campus environment.

Keywords: Cholesterol, Active Smokers, Passive Smokers, Spectrophotometry Method



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :

*Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health*

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI MEI, 2025**

ARMAN MAULANA HARAHAAP

**PERBANDINGAN KADAR KOLESTEROL PADA MAHASISWA
PEROKOK AKTIF DAN PEROKOK PASIF DI LINGKUNGAN IX
KELURAHAN SIDOREJO-MEDAN TEMBUNG**

Dibimbing Oleh Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (BioMed)

xii + 45 halaman + tabel + gambar

ABSTRAK

Zat berbahaya dalam asap rokok seperti nikotin dan tar dapat mengganggu metabolisme lemak dan meningkatkan kadar kolesterol. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kadar kolesterol pada mahasiswa perokok aktif dan pasif yang tinggal di indekos dengan ventilasi terbatas di Lingkungan IX Kelurahan Sidorejo, Medan Tembung. Penelitian ini menggunakan desain analisis komparatif dengan pendekatan cross-sectional. Sampel terdiri dari 25 orang dengan 17 perokok aktif dan 8 perokok pasif yang diambil secara random sampling. Pemeriksaan kadar kolesterol dilakukan menggunakan metode spektrofotometri. Data dianalisis dengan uji *Independent t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar kolesterol rata-rata pada perokok aktif sebesar 163,41 mg/dL, 212,63 mg/dL perokok pasif. Nilai signifikansi adalah 0,018 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Disarankan kepada pihak institusi Pendidikan untuk melakukan kampanye anti rokok kepada mahasiswa agar lingkungan kampus bebas dari asap rokok.

Kata Kunci: kolesterol, perokok aktif, perokok pasif, metode spektrofotometri

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas Karunia, Nikmat, dan Anugrah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Perbandingan Kadar Kolesterol Pada Mahasiswa Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Di Lingkungan IX Kelurahan Sidorejo-Medan Tembung”**.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentu tidak terlepas dari dukungan dan bantuan yang diberikan dari berbagai pihak untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, SSiT, M.Keb selaku PLT Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Kepala Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (BioMed) selaku Pembimbing sekaligus Ketua Penguji yang sudah banyak membantu penulis dan memberikan arahan serta masukan dari penulisan proposal hingga selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes selaku Penguji 1 dan Ibu Nelma, S.Si, M.Kes selaku Penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepada Ayah penulis yang bernama Tobolan Harahap, terima kasih sudah selalu memotivasi penulis dan selalu mendukung penulis serta mencukupi kebutuhan penulis dari penulis kecil hingga sekarang. Dan kepada Mamah penulis yang bernama Mega Warni Pohan, terima kasih atas segala motivasi, pesan, dan do'a. Kening yang menempel di atas sajadah, nama penulis selalu dilangitkannya. Segala hal yang penulis tempuh hingga sekarang tidak terlepas dari peranannya. Hanya untaian do'a yang dapat penulis berikan, *“jazakumullahu khayran katsira”* semoga Allah SWT membalas amal kebbaikannya dengan balasan yang berlipat ganda, Aamiin.

6. Kepada Kakak Mutiara Ayu Lestari Harahap, Abang Jepri Ramadhan Harahap, Adik Aldi Muhammad Reza Harahap, Adik Riskia Amorita Harumi Harahap, Abang Ipar Halomoan Rambe, Kakak Ipar Minta Ito Siregar, dan ketiga keponakan Penulis Aprida Rambe, Shanum Rambe dan Gibran Hanif Harahap, terima kasih sudah selalu mendukung penulis hingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepada seluruh dosen dan staf pegawai yang berada di Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Kepada teman-teman seangkatan 2022 dan kelas D yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu kebersamai penulis di bangku kuliah dan selalu memberi semangat kepada penulis hingga selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada setiap pembaca, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 27 Mei 2025
Penulis,

Arman Maulana Harahap
NIM. P07534022149

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum.....	3
1.3.2. Tujuan Khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSKATA.....	4
2.1 Rokok.....	4
2.1.1 Defenisi Rokok.....	4
2.1.2 Kandungan Rokok	4
2.1.3 Jenis Rokok	6
2.2. Perokok	6
2.2.1 Perokok Aktif	6
2.2.2 Perokok Pasif.....	6
2.2.3 Tingkatan Perokok.....	7
2.3. Kolesterol	7
2.3.1 Defenisi Kolesterol	7
2.3.2 Macam – Macam Kolesterol.....	8
2.4. Dampak Kolesterol Tinggi Terhadap Kesehatan	9
2.5. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kolesterol	10
2.6. Hubungan Perokok Aktif dengan Kadar Kolesterol	11
2.7. Hubungan Perokok Pasif dengan Kadar Kolesterol.....	12
2.8. Metode Pemeriksaan Kolesterol	13
2.9. Kerangka Teori	14
BAB III METODE PENELITIAN	15

3.1.	Jenis Penelitian.....	15
3.2.	Alur Penelitian	15
3.3.	Populasi Dan Sampel Penelitian	16
3.3.1.	Populasi	16
3.3.2.	Sampel	16
3.4.	Lokasi Dan Waktu Penelitian	17
3.4.1.	Lokasi Penelitian	17
3.4.2.	Waktu Penelitian	17
3.5.	Variabel Penelitian.....	17
3.6.	Definisi Operasional	17
3.7.	Alat Dan Bahan.....	18
3.7.1.	Alat	18
3.7.2.	Bahan.....	18
3.8.	Prosedur Kerja	19
3.9.	Analisis Data.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1.	Kadar kolesterol mahasiswa perokok aktif	21
4.2.	Kadar kolesterol mahasiswa perokok pasif.....	21
4.3.	Hasil analisis perbedaan kolesterol pada mahasiswa perokok aktif dan pasif ..	22
4.2.	Pembahasan.....	23
4.2.1.	Kadar kolesterol mahasiswa perokok aktif.....	23
4.2.2.	Kadar kolesterol mahasiswa perokok pasif	23
4.2.3.	Hasil analisis perbedaan kolesterol pada mahasiswa perokok aktif dan pasif...	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		26
5.1.	Kesimpulan	26
5.2.	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....		27
LAMPIRAN.....		29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai normal kolesterol.....	9
Tabel 3.1 Definisi operasional.....	17
Tabel 4.1 Hasil pemeriksaan kadar kolesterol perokok aktif	22
Tabel 4.2 Hasil pemeriksaan kadar kolesterol perokok pasif.....	23
Tabel 4.3 Hasil analisis perbandingan kadar kolesterol mahasiswa perokok Aktif dan pasif.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rokok Dan Kandungannya.....	5
Gambar 2.2 Komponen HDL, LDL, Dan Triglicerida	8
Gambar 2.3 Kerangka Teori	14
Gambar 3.1 Alur Penelitian	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Informed Consent</i>	29
Lampiran 2. Kuisisioner.....	30
Lampiran 3. Dokumentasi Hasil Penelitian.....	31
Lampiran 4. <i>Ethical Clearance</i>	34
Lampiran 5. Master Data.....	35
Lampiran 6. Dokumentasi Pengambilan Sampel	36
Lampiran 7. Dokumentasi Pengerjaan Sampel	37
Lampiran 8. Dokumentasi Alat-alat Yang Dipakai.....	38
Lampiran 9. Dokumentasi bahan penelitian.....	39
Lampiran 10. Surat bebas laboratorium	40
Lampiran 11. Kartu Bimbingan	41
Lampiran 12. Hasil Uji Deskriptif.....	42
Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup.....	44
Lampiran 14. Hasil Turnitin.....	45