

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PERBANDINGAN KADAR TRIGLISERIDA PADA MAHASISWA**  
**PEROKOK AKTIF DAN PEROKOK PASIF DI LINGKUNGAN IX**  
**KELURAHAN SIDOREJO – MEDAN TEMBUNG**



**RISKY AWULIYA**  
**P07534022175**

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

**KARYA TULIS ILMIAH**

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



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**RISKY AWULIYA  
P07534022175**

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

## LEMBAR PERSETUJUAN

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

**Nama** : Risky Awuliya

**Nim** : P07534022175

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Disematkan Dihadapan Penguji

Madan, 02 Juni 2025

**Menyetujui**

**Pembimbing**



**Dr.Evi Iriani, SKM,M.Kes (BioMed)**

**NIP:196911051991032002**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed**

**NIP.198012242009122001**

## LEMBAR PENGESAHAN

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

**Nama** : Risky Awuliya

**Nim** : P07534022175

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang akhir  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Poltekkes Kemenkes Medan

Medan, 02 Juni 2025

**Penguji I**

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

**Penguji II**

**Karolina Br. Surbakti,SKM,M.Biomed**  
**NIP. 197408182001122001**

**Ketua Penguji**

**Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (Biomed)**  
**NIP. 196911051991032002**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



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

## **PERNYATAAN**

Perbandingan Kadar Trigliserida 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 di ajukan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain kesuali yang secara tertulis diacu daalam naskah ini disebut dalam daftar Pustaka.

Medan, 13 Maret 2025

Risky Awuliya

P07534022175

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

**RISKY**

**AWULIYA**

**COMPARISON OF TRIGLYCERIDE LEVELS IN ACTIVE AND  
PASSIVE SMOKER STUDENTS IN ENVIRONMENT IX, SIDOREJO  
VILLAGE – MEDAN TEMBUNG**

**Supervised by: Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (Biomed)**

***Xii + 41 pages + tables + figures***

**ABSTRACT**

*Triglycerides are a type of fat in the blood that serve as an energy source. High triglyceride levels pose a risk for cardiovascular disease. One factor influencing triglyceride levels is exposure to cigarette smoke. This study aimed to compare triglyceride levels in active and passive smoker students in hamlet IX, Sidorejo Village, Medan Tembung. This was an observational descriptive study. The sample consisted of 25 students, comprising 17 active smokers and 8 passive smokers, selected by random sampling. Triglyceride examination was conducted in the clinical chemistry laboratory using the spectrophotometric method. The analysis results showed that the average triglyceride level in active smokers was 92.00 mg/dL, and in passive smokers, it was 75.88 mg/dL. Based on the Independent t-test, there was no significant difference between the two groups ( $p = 0.196$ ). Nevertheless, triglyceride levels in active smokers tended to be higher. It is suggested that the institution implement smoke-free campus socialization.*

*Keywords: Triglycerides, Active smokers, Passive smokers, Spectrophotometric 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**

**RISKY AWULIYA**

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

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

**Xii + 41 halaman + table + gambar**

**ABSTRAK**

Trigliserida merupakan salah satu jenis lemak dalam darah yang berperan sebagai sumber energi. Kadar trigliserida yang tinggi berisiko menimbulkan penyakit kardiovaskular. Salah satu faktor yang memengaruhi kadar trigliserida adalah paparan asap rokok. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kadar trigliserida pada mahasiswa perokok aktif dan perokok pasif di Lingkungan IX Kelurahan Sidorejo, Medan Tembung. Penelitian ini deskriptif observasional. Sampel 25 mahasiswa, terdiri 17 perokok aktif dan 8 perokok pasif, pencuplikan sampel dengan random sampling. Pemeriksaan trigliserida dilakukan di laboratorium kimia klinik dengan metode spektrofotometri. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata kadar trigliserida pada perokok aktif adalah 92,00 mg/dL dan pada perokok pasif sebesar 75,88 mg/dL. Berdasarkan *uji Independent t-test*, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ( $p = 0,196$ ). Meskipun demikian, kadar trigliserida pada perokok aktif cenderung lebih tinggi. Disarankan untuk melakukan sosialisasi bebas asap rokok di kampus oleh pihak institusi.

Kata Kunci: Trigliserida, 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 Trigliserida 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 Kementrian 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. bu Halimah Fitriani Pane, SKM,M.Kes selaku Penguji 1 dan Ibu Karolina Br Surbakti, SKM,M. Biomed selaku Penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepada Ayah penulis yang bernama Hasan Basri Siregar, terima kasih sudah selalu memotivasi penulis dan selalu mendukung penulis serta menguatkan penulis. Dan kepada Mamah penulis yang bernama Tetti Hairani, terima kasih atas segala motivasi, pesan, dan do'a di antara sholat mama yang selalu melangit nama penulis di setiap doa nya. Segala hal yang penulis tempuh hingga sekarang tidak terlepas dari peranannya. Hanya rasa Syukur dan do'a yang dapat penulis berikan, semoga Allah SWT membalas amal kebbaikannya dengan balasan yang



berlipat ganda, Aamiin, dan juga Kepada kakak dan Adik terima kasih sudah selalu mendukung penulis hingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini

6. Kepada seluruh dosen dan staf pegawai yang berada di Poltekkes Kemenkes Medan.
7. 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 seluruh pembaca. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis maupun bagi para pembaca.

Medan 02 Juni 2025

Penulis,

Risky Awulya Siregar

NIM. P07534022175

## DAFTAR ISI

|                                                                      |                              |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                                             | 4                            |
| LEMBAR PENGESAHAN REVISI PROPOSAL .....                              | 5                            |
| PERNYATAAN.....                                                      | 6                            |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                                | 7                            |
| ABSTRAK .....                                                        | 8                            |
| KATA PENGANTAR.....                                                  | 9                            |
| DAFTAR ISI.....                                                      | 11                           |
| DAFTAR TABEL .....                                                   | 13                           |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                   | 14                           |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                | 15                           |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                               | Error! Bookmark not defined. |
| 1.1. Latar Belakang .....                                            | Error! Bookmark not defined. |
| 1.2. Rumusan masalah.....                                            | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....                                          | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3.1. Tujuan umum .....                                             | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3.2. Tujuan Khusus.....                                            | Error! Bookmark not defined. |
| 1.4. Manfaat penelitian.....                                         | Error! Bookmark not defined. |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                                         | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1. Rokok .....                                                     | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.1. Definisi Rokok .....                                          | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.2. Variabel Rokok.....                                           | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.3. Merokok Sebagai Faktor Resiko .....                           | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.4. Kandungan Rokok.....                                          | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.5. Jenis Rokok .....                                             | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.6. Dampak Kesehatan Akibat Merokok ....                          | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2. Trigliserida .....                                              | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.1. Definisi Trigliserida.....                                    | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.2. Faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar trigliserida ..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.3. Metabolime trigliserida .....                                 | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.4. Manfaat trigliserida .....                                    | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.5. Nilai Normal Trigliserida .....                               | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.6. Faktor yang Mempengaruhi Hasil .....                          | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3. Pengaruh kadar trigliserida pada perokok aktif ...              | Error! Bookmark not defined. |
| 2.4. Pengaruh kadar trigliserida pada perokok pasif...               | Error! Bookmark not defined. |

|                                          |                                                                                  |                                     |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 2.5.                                     | Merokok dan Dampaknya terhadap Kadar Triglisierida.....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6.                                     | Pengaruh Usia terhadap Kadar Triglisierida Perokok Aktif dan Pasif               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6.1.                                   | Pengaruh Merokok terhadap Kadar Triglisierida ..                                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6.2.                                   | Faktor Usia dan Dampaknya terhadap Kadar Triglisierida .....                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.7.                                     | Kerangka Teori.....                                                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   |                                                                                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.1.                                     | Jenis Penelitian .....                                                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.2.                                     | Alur Penelitian.....                                                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.                                     | Populasi Dan Sampel Penelitian.....                                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.1.                                   | Populasi .....                                                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.2.                                   | Sampel .....                                                                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.                                     | Lokasi Dan Waktu Penelitian.....                                                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.1.                                   | Lokasi Penelitian .....                                                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.2.                                   | Waktu Penelitian .....                                                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.5.                                     | Variabel Penelitian .....                                                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.6.                                     | Devinisi Operasional .....                                                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.7.                                     | Alat Dan Bahan .....                                                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.7.1.                                   | Alat .....                                                                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.7.2.                                   | Bahan.....                                                                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.8.                                     | Prosedur Kerja.....                                                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.9.                                     | Analisis Data .....                                                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |                                                                                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.                                     | Kadar Triglisierida Mahasiswa Perokok Aktif.....                                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2.                                     | Kadar Triglisierida Mahasiwa Perokok pasif.....                                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.                                     | Hasil analisis perbandingan Kadar Triglisierida perokok aktif dan pasif .....    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2.                                     | Pembahasan .....                                                                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2.1.                                   | Kadar Triglisierida Pada Mahasiwa Perokok Aktif                                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2.2.                                   | Kadar Triglisierida Mahasiswa Perokok Pasif .....                                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2.3.                                   | Hasil perbedaan kadar triglisierida pada mahasiswa perokok aktif dan pasif ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|                                         |                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.1.    Kesimpulan.....                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.2.    Saran .....                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## **DAFTAR TABEL**

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 2.1.</b> Nilai Normal kadar Triglicerida.....                                  | 9  |
| <b>Tabel 3.1.</b> Devinisi Operasional.....                                             | 16 |
| <b>Tabel 4.1.</b> Distribusi frekuensi mahasiswa perokok aktif .....                    | 20 |
| <b>Tabel 4.2.</b> Distribusi frekuensi mahasiswa perokok pasif.....                     | 21 |
| <b>Tabel 4.3.</b> Hasil analisis perbandingan trigliserida perokok aktif dan pasif..... | 21 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2.1.</b> Rokok .....                 | 5  |
| <b>Gambar 2.3</b> Skema Kerangka teori.....    | 12 |
| <b>Gambar 3.1.</b> Skema Alur Penelitian ..... | 13 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| <b>Lampiran 1</b> Informed consent .....                     | 30 |
| <b>Lampiran 2.</b> Kuisioner.....                            | 31 |
| <b>Lampiran 3.</b> Dokumentasi Hasil pemeriksaan .....       | 32 |
| <b>Lampiran 4.</b> Ethical Clearance.....                    | 33 |
| <b>Lampiran 5.</b> Dokumentasi pengambilan sampel darah..... | 34 |
| <b>Lampiran 6.</b> Dokumentasi pengerjaan sampel.....        | 35 |
| <b>Lampiran 7.</b> Dokumentasi alat yang di pakai.....       | 36 |
| <b>Lampiran 8.</b> Dokumentasi bahan Penelitian.....         | 37 |
| <b>Lampiran 9.</b> Surat selesai Penelitian.....             | 38 |
| <b>Lampiran 10.</b> Hasil uji deskriptif.....                | 39 |
| <b>Lampiran 11.</b> Daftar Riwayat Hidup.....                | 41 |
| <b>Lampiran 12.</b> Kartu Bimbingan.....                     | 42 |
| <b>Lampiran 13.</b> Hasil Turnitin.....                      | 43 |

