

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN TRIGLISERIDA PADA PEROKOK
SYSTEMATIC REVIEW



Hermas Sinaga
P07534019163

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN TRIGLISERIDA PADA PEROKOK
SYSTEMATIC REVIEW



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

Hermas Sinaga
P07534019163

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : **Gambaran Trigliserida Pada Perokok**
Systematic Review
NAMA : **Hermas Sinaga**
NIM : **P07534019163**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 03 Juni 2022

Menyetujui
Pembimbing



Geminsyah Putra, SKM, M.Kes
NIP. 197805181998031007

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : **Gambaran Trigliserida Pada Perokok**
Systematic Review
NAMA : **Hermas Sinaga**
NIM : **P07534019163**

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 03 Juni 2022

Penguji I



Mardan Ginting, S.Si, M.Kes
NIP. 196005121981121002

Penguji II



Karolina Br. Subakti, SKM, M.Biomed
NIP. 197408182001122001

Ketua Penguji



Geminsyah Putra, SKM, M.Kes
NIP. 197805181998031007

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

PERNYATAAN

GAMBARAN TRIGLISERIDA PADA PEROKOK *SYSTEMATIC REVIEW*

Dengan ini penulis 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 dan disebut dalam daftar Pustaka.

Medan, 03 Juni 2022

Hermas Sinaga
NIM. P07534019163

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
Scientific Writing, June 03, 2022

HERMAS SINAGA

Overview of Triglyceride Levels in Smokers Systematic Review

ix + 31 Pages, 10 Tables, 2 Images, 3 attachments

ABSTRACT

Cigarettes are a factory that produces chemicals that are harmful to the body. Triglycerides are a type of fat that flows in the blood, produced by the liver. But most triglycerides come from food, if this intake exceeds the amount needed by the body, there will be an increase in triglyceride levels. This study was to obtain an overview of triglyceride levels in smokers from several journals. This study is a systematic review designed descriptively, and was conducted from December 2021 to April 2022. This study examines secondary data from 3 previous articles after meeting the inclusion criteria. The method of checking triglyceride levels using the GOD-PAP method, and a spectrophotometric tool to measure triglyceride levels. Through the results of research on 3 articles (Norma Farizah Fahmi, 2019), (Sari Ira Prima, 2020), and (Rianti Nurpalah, 2021) obtained 51 samples, 42 samples (82%) obtained triglyceride levels in the normal category and 9 samples (18 %) others get triglyceride levels in the high category. The study concluded that article 2 found normal triglyceride levels in all samples, while article 1 and article 3 found elevated triglyceride levels in 9 samples (18%).

Keyword : Smoker, Triglyceride

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 03 JUNI 2022**

HERMAS SINAGA

Gambaran Kadar Triglisierida Pada Perokok *Systematic Review*

ix + 31 Halaman, 10 Tabel, 2 Gambar, 3 lampiran

ABSTRAK

Rokok merupakan pabrik bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan tubuh. Triglisierida adalah salah satu jenis lemak yang mengalir di dalam darah. Triglisierida dihasilkan oleh organ hati, namun sebagian besar berasal dari makanan, jika asupan makanan melebihi jumlah yang dibutuhkan dalam tubuh, akan terjadi peningkatan kadar triglisierida. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana gambaran kadar triglisierida pada perokok. Tujuan untuk mengetahui gambaran kadar triglisierida pada perokok yang terdapat dari beberapa jurnal. Jenis penelitian ini menggunakan *systematic review* dengan desain penelitian deskriptif. *Systematic review* ini dilakukan mulai dari desember 2021 sampai april 2022. Pada penelitian ini digunakan data sekunder dan objek penelitian berupa artikel penelitian terdahulu yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 3 artikel. Adapun metode pemeriksaan kadar triglisierida dari 3 artikel adalah menggunakan metode GOD-PAP, cara mengukur kadar triglisierida dengan menggunakan alat spektrofotometri. Hasil penelitian yang didapatkan dari 3 artikel terdiri dari (Norma Farizah Fahmi, 2019), (Sari Ira Prima, 2020), (Rianti Nurpalah, 2021). Dari hasil penelitian keseluruhan 3 artikel terdapat 51 sampel yang terdiri dari 42 sampel (82%) yang normal dan 9 sampel (18%) yang tinggi. Kesimpulan berdasarkan penelitian *systematic review* yang telah dilakukan dari 3 artikel diperoleh pada penelitian hasil artikel urutan kedua (R2) didapatkan hasil kadar triglisierida semua normal. Pada penelitian hasil artikel R1 Dan R3 terdapat peningkatan kadar triglisierida sebesar 9 sampel (18%).

Kata kunci : Perokok, Triglisierida

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA PEROKOK *SYSTEMATIC REVIEW*”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan D-III Teknologi Laboratorium Medis. Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari banyak bimbingan, saran, pengarahan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dra, Ida nurhayati, M.Kes selaku direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk bisa menyelesaikan pendidikan akhir program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis (TLM).
2. Ibu Endang sofia, S.Si, M.Si selaku ketua jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
3. Bapak Geminsyah putra, SKM, M.Kes selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan serta masukan dan dukungan berupa materi ataupun motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Mardan ginting, S.Si, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Karolina Br Subakti, SKM, M.Biomed selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Seluruh dosen dan staf pegawai Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
6. Teristimewa kepada orang tua saya tercinta, Bapak M.Sinaga Dan Ibu D. Br Aritonang, dan seluruh anggota keluarga yang telah memberikan cinta, kasih sayang, doa dan dukungan baik secara mortil maupun materi dan rohani, motivasi kepada penulis selama mengikuti pendidikan Dipoltekkes

Kemenkes RI Medan, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis sampai akhirnya menyelesaikan studi.

7. Teman-teman Stambuk 2019 di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan berkat atas segala bantuan yang diberikan. Penulis telah berupaya dengan semaksimal mungkin dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah Ini.

Akhir kata teriring doa semoga kebaikan, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Tuhan yang Maha Esa. Kiranya karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat dalam memperkaya ilmu pendidikan.

Medan, 03 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.3.1. Tujuan umum	3
1.3.2. Tujuan khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Merokok	4
2.2.1. Pengertian Merokok	4
2.2.2. Kandungan rokok	4
2.2.3. Klasifikasi Perokok	5
2.2.4. Jenis-Jenis Rokok.....	5
2.2.5. Bahaya Rokok Terhadap Kesehatan.....	6
2.3. Lipid	8
2.3.1. Pengertian Lipid	8
2.3.2. Sifat Lipid.....	8
2.3.3. Fungsi Lipid	8
2.4. Trigliserida	9
2.4.1. Pengertian Trigliserida	9
2.4.2. Metabolisme Trigliserida	9
2.4.3. Faktor Pengaruh Peningkatan Kadar Trigliserida	10
2.4.4. Hubungan Trigliserida Pada Perokok.....	10
2.4.5. Kadar Trigliserida.....	11
2.5. Metode Pemeriksaan	11
2.6. Prinsip Kerja.....	11

2.7.	Prosedur Kerja.....	12
2.7.1.	Alat Dan Bahan	12
2.7.2.	Reagensia.....	12
2.7.3.	Pengambilan Sampel	12
2.7.4.	Cara Memperoleh Serum.....	13
2.7.5.	Cara Kerja.....	13
2.8.	Kerangka Konsep	14
2.9.	Definisi Operasional (Interpretasi Hasil)	14
BAB III	METODE PENELITIAN	15
3.1.	Jenis Dan Desain Penelitian	15
3.2.	Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	15
3.2.1.	Lokasi Penelitian	15
3.2.2.	Waktu Penelitian	15
3.3.	Objek Penelitian	15
3.4.	Jenis Dan Cara Pengumpulan Data	16
3.4.1.	Jenis Data	16
3.4.2.	Cara Pengumpulan Data	16
3.4.3.	Prosedur Penelitian.....	16
3.5.	Analisa Data	19
3.6.	Etika peneitian.....	19
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1.	Hasil	20
4.2.	Karakteristik Respoden Studi.....	21
4.3.	Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Pada Perokok.....	22
4.4.	Pembahasan.....	22
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1.	Kesimpulan.....	25
5.2.	Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA		26
LAMPIRAN.....		29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kadar Trigliserida	11
Tabel 2.2. Alat Dan Bahan	12
Tabel 2.3. Reagensia	12
Tabel 2.4. Cara Kerja	14
Tabel 3.1. Kriteria Inklusi Dan Ekslusi	15
Tabel 3.2. Jurnal Penelitian Yang Terkait.....	18
Tabel 3.3. Jurnal Yang Akan Direview	19
Tabel 4.1. Sistesa Grid	20
Tabel 4.2. Karakteristik Responden Studi	21
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Pada Perokok	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Konsep	14
Gambar 3.1. Prosedur Penelusuran	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ethical Clearence (EC)	29
Lampiran 2 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	30
Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Merokok adalah salah satu kebiasaan yang ditemui dalam lingkungan masyarakat, mulai dari anak-anak, remaja, dewasa maupun lanjut usia menggunakan rokok. Kebiasaan merokok dapat memberikan rasa nikmat bagi pengguna rokok, namun rokok juga dapat menimbulkan berbagai dampak buruk bagi diri sendiri maupun orang lain (Alawiyah, 2017).

Menurut penelitian (Sodik, 2018), perilaku merokok dapat dibedakan menjadi dua tipe yaitu perokok aktif dan perokok pasif. Perokok aktif adalah seorang yang memiliki kebiasaan merokok dilakukan secara langsung hampir setiap hari. Kebiasaan merokok tersebut menjadi bagian dalam hidupnya sehingga siperokok saat sulit dihentikan.

Hasil riskedass 2007 dan 2013 mendapatkan bahwa perbandingan masyarakat yang merokok setiap hari di Indonesia mengalami peningkatan berturut-turut adalah 23,7%, dan 24,3% dari total jumlah penduduk. Berdasarkan perhitungan data kematian menyebutkan sedikitnya di Indonesia, ada 25.000 kematian terjadi karena asap rokok orang lain atau perokok pasif, yaitu mereka yang tidak merokok tetapi terpapar asap rokok orang lain. Selain itu, diperkirakan 85% rumah tangga di Indonesia terpapar asap rokok (Kemenkes Ri, 2013).

Rokok diibaratkan sebuah pabrik bahan kimia. Dikarenakan dalam satu batang rokok yang dihisap akan mengeluarkan asap rokok. Asap rokok tersebut mengandung kurang lebih 4000 bahan kimia dimana 200 bahan kimia di dalamnya berbahaya bagi kesehatan tubuh dan 43 jenis lainnya dapat menyebabkan kanker bagi tubuh. Beberapa zat yang sangat berbahaya diantaranya tar, nikotin, karbon dimonoksida(CO) (Proverawati, 2012).

Nikotin yang terkandung dalam asap rokok dapat meningkatkan lipolisis dan konsentrasi asam lemak bebas yang mempengaruhi kadar asam lemak darah yaitu trigliserida sehingga perokok memiliki kadar trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan yang bukan perokok (Heriyansyah, 2017).

Nikotin ialah salah satu menyebabkan para pengguna rokok sangat sulit untuk berhenti karena efek ketergantungan dapat menyebabkan si perokok memiliki hipertrigliseridemia atau peningkatan kadar trigliserida dalam darah. Kandungan nikotin ini dapat menyebabkan peningkatan liposis dan konsentrasi asam lemak bebas yang dapat meningkatkan kadar trigliserida (Fandry Johnkun Wowor, 2013).

Trigliserida merupakan bentuk lemak yang paling tepat untuk menyimpan kalor yang penting untuk proses-proses yang membutuhkan energi dalam tubuh (Hardisari, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran kadar trigliserida pada perokok, pada jurnal penelitian yang diteliti oleh (Sari Ira Prima, 2020), pemeriksaan kadar trigliserida pada perokok yang terdapat pada 15 responden. Penelitian dinyatakan hasil pemeriksaan normal sebesar 8 sampel (16%) sedangkan pemeriksaan kadar Trigliserida yang tinggi sebesar 7 sampel (14%).

Hasil penelitian menurut (norma farizah fahmi, 2019), menunjukkan presentase kadar trigliserida yang terdapat dalam pemeriksaan 16 responden. hasil pemeriksaan terdapat 16 sampel (31%), dalam pemeriksaan sampel tersebut dinyatakan normal semua.

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh (Rianti Nurpalah, 2021), penelitian tersebut didapatkan 20 responden, diperoleh hasil dari pemeriksaan terdapat 2 sampel (4%) menunjukkan kadar trigliserida tinggi dan 18 sampel (35%) menunjukkan kadar trigliserida yang normal.

Penderita hipertrigliseridemia tidak bisa diketahui cuman melihat keadaan fisik dan perlu melakukan pemeriksaan laboratorium untuk memastikan pasien tersebut mempunyai hipetrigliseridemia atau tidak. Biasanya pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk memastikan pasien terkena hipertrigliseridemia adalah melakukan secara enzimatik dengan metode enzimatik kolorimetri (GPO-PAP) (Hardisari, 2016).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik melakukan penelitian systematic review untuk mendeskripsikan gambaran kadar trigliserida pada perokok.

1.2. Rumusan masalah

Bagaimana gambaran kadar trigliserida pada perokok.

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui gambaran kadar trigliserida pada perokok yang terdapat dari beberapa jurnal.

1.3.2. Tujuan khusus

Untuk mengetahui perbandingan gambaran kadar trigliserida pada perokok yang terdapat dari beberapa jurnal.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis, untuk pengetahuan tentang gambaran kadar trigliserida pada perokok.
2. Bagi pembaca, memberikan informasi tentang kadar trigliserida pada perokok.
3. Bagi institusi pendidikan, untuk bahan bacaan dan dapat dipakai sebagai informasi untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.2. Merokok

2.2.1. Pengertian Merokok

Merokok adalah salah satu kebiasaan yang ditemui dalam lingkungan masyarakat, mulai dari anak-anak, remaja, dewasa maupun lanjut usia menggunakan rokok. Kebiasaan merokok dapat memberikan rasa nikmat bagi pengguna rokok, namun rokok juga dapat menimbulkan berbagai dampak buruk bagi diri sendiri maupun orang lain (Alawiyah, 2017).

2.2.2. Kandungan rokok

1. Tar

Tar merupakan zat berbahaya, berupa kotoran pekat yang dapat menyumbat dan ganggu paru-paru dan sistem pernafasan, sehingga menyebabkan penyakit bronchitis kronis, emphysema dan dalam beberapa kasus menyebabkan kanker paru. Racun kimia dalam tar juga meresap ke dalam aliran darah dan kemudian dikeluarkan di urine. Tar yang tersisa dikantung kemih juga dapat menyebabkan penyakit kantung kemih. Selain itu tar dapat meresap aliran darah dan mengurangi kemampuan sel-sel darah merah membawa oksigen keseluruh tubuh, sehingga sangat besar pengaruhnya terhadap sistem peredaran darah.

2. Nikotin

Nikotin merupakan zat yang dapat membuat kecanduan dan mempengaruhi sistem syaraf, mempercepat detak jantung (melebihi detak jantung normal), sehingga menambah resiko terkena penyakit jantung. Selain itu zat ini paling sering dibicarakan dan dibuat sebagai penelitian, karena dapat meracuni saraf tubuh, meningkatkan tekanan darah, menimbulkan penyempitan pembuluh darah dan menyebabkan ketagihan dan ketergantungan pada pemakainya.

3. Karbon monoksida (CO)

Karbon monoksida merupakan zat yang dapat meresap dalam aliran darah dan mengurangi kemampuan sel-sel darah merah untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh, sehingga sangat besar pengaruhnya terhadap sistem peredaran darah selain itu, karbon monoksida memudahkan penumpukkan zat-zat penyumbatan pembuluh nadi, yang dapat menyebabkan serangan jantung yang fatal selain itu juga dapat menimbulkan gangguan sirkulasi darah di kaki. Efek terakhir ini membuat para wanita perokok lebih beresiko dari pada wanita yang bukan perokok (Adi, 2017).

2.2.3. Klasifikasi Perokok

- 1 Perokok sangat berat ialah perokok yang mengonsumsi rokok lebih dari 31 batang sehari dan selang waktu 5 menit setelah bangun pagi.
- 2 Perokok berat ialah perokok yang mengonsumsi rokok sekitar 21 sampai 30 batang sehari dengan selang waktu 6 sampai 30 menit sejak bangun pagi.
- 3 Perokok sedang ialah perokok yang mengonsumsi rokok sekitar 11 sampai 21 batang sehari dengan selang waktu 31 sampai 60 menit setelah bangun pagi.
- 4 Perokok ringan ialah perokok yang mengonsumsi rokok sekitar 10 batang sehari dengan selang waktu 60 menit dari bangun tidur (Eduka, 2020).

2.2.4. Jenis-Jenis Rokok

1. Rokok cerutu merupakan rokok yang menggunakan bahan pembungkusnya berupa daun tembakau.
2. Rokok klobot merupakan rokok yang menggunakan bahan pembungkusnya berupa daun jagung.
3. Rokok kawung merupakan rokok yang menggunakan bahan pembungkusnya berupa daun aren.

4. Rokok sigaret merupakan rokok yang menggunakan bahan pembungkusnya berupa kertas.
5. Rokok kretek merupakan rokok yang berisi berupa daun tembakau asli yang dikeringkan dan digabungkan dengan cengkeh.
6. Rokok putih atau rokok filter merupakan rokok yang berjenis rokok tanpa campuran cengkeh (Antonius, 2017).

2.2.5. Bahaya Rokok Terhadap Kesehatan

A. Bahaya Rokok Terhadap Saluran Pernapasan

Saluran pernapasan adalah aluran tempat keluar, masuknya udara selama proses pernapasan. Saluran pernapasan terdiri dari selaput yang ditumbuhi silia(bulu) yang berfungsi menyalurkan debu yang terbawa saat bernapas dan kemudian batuk dikeluarkan. Selain itu ada beberapa penyakit yang menyerang saluran pernapasan yang di sebabkan oleh rokok yaitu :

1. Kanker paru

Kanker paru adalah pertumbuhan sel-sel yang tidak normal yang terjadi di organ paru-paru. Gejala yang paling sering disebabkan dari kanker paru-paru yaitu batuk terus-menerus, batuk berdarah, sesak di dada, serta tubuh terasa lelah.

2. Bronkitis

Bronkitis merupakan peradangan atau iritasi bronkus. Biasanya penyakit ini yang disebabkan oleh kuman, tetapi bisa juga yang disebabkan oleh rokok. Gejala yang paling sering disebabkan oleh bronkitis yaitu demam, timbul sesak napas yang berkepanjangan.

3. Emfisema

Emfisema merupakan kerusakan paru-paru biasanya di alami oleh orang yang berusia 50 tahun. Penyakit ini yang disebabkan oleh rusaknya dinding alveolus karena bahan beracun yang terkandung dalam rokok sehingga alveolus menjadi bergelembung.

B. Bahaya Rokok Pada Jantung Dan Pembuluh Darah

1. Jantung koroner

Jantung ialah organ tubuh yang berfungsi sebagai pemompa darah, biasanya jantung terbentuk dari serabut-serabut otot khusus dan dilengkapi dengan jaringan saraf yang secara teratur dan otomatis yang dapat memberikan rangsangan berdenyut pada bagian otot jantung.

Semakin tua dan memburuknya kondisi organ tubuh karena berbagai tekanan faktor seperti tekanan darah tinggi, merokok, kolesterol, yang meningkatkan pembuluh darah menyempit dan tersumbat.

2. Ateriosklerosis (penyumbatan pembuluh darah)

Merokok ialah penyebab yang timbulnya penyakit ateriosklerosis, yaitu menebal dan mengerasnya pembuluh darah. Biasanya penyakit ateriosklerosis membuat pembuluh darah kehilangan elastisitasnya serta pembuluh darah menyempit. Kemungkinan proses ini terjadi keseluruhan tubuh.

Ateriosklerosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh pengumpalan darah yang menyumbat dipembuluh darah (trombosit).

C. Bahaya Rokok Pada Saluran Pencernaan

Merokok penyebab terjadinya meningkatnya asam lambung yang mengakibatkan lambung terluka (tukak lambung).

D. Bahaya Rokok Pada Otak

Akibat proses ateriosklerosis ialah terjadinya penyempitan dan penyumbatan aliran darah pada seluruh organ tubuh termasuk penyumbatan pada otak yang kemungkinan dapat terjadi kerusakan organ otak karena kekurangan oksigen. Asap rokok memiliki kandungan berbagai macam bahan kimia yang sangat mempengaruhi kecerdasan (intelektualitas), ingatan dan kepribadian seseorang. Gangguan kecerdasan, ingatan dan kepribadian seseorang disebut demensia.

Demensia terjadi akibat kerusakan pada otak dan memiliki gejala yaitu mudah lupa. Penyebab demensia adalah stroke, gangguan jantung, dan lain-lain.

E. Bahaya rokok pada kulit

F. Bahaya rokok pada kesehatan reproduksi

G. Bahaya rokok pada kehamilan dan janin (Eduka, 2020).

2.3. Lipid

2.3.1. Pengertian Lipid

Lipid adalah gabungan molekul alami yang meliputi lemak, lilin,sterol, vitamin yang larut dalam lemak (seperti vitamin A, D, E, dan K), trigliserida, fosfolipid, dan lain-lain.

2.3.2. Sifat Lipid

Zat yang terlarut dalam pelarut organik (kloroform, benzena) dan tidak dapat larut dalam air.

1. Tersusun dari rangkaian hidrokarbon.
2. Fungsi sebagai komponen struktural membran sel dan berbagai sumber energi.
3. Lemak terdiri atas lemak jenuh dan lemak tak jenuh. Karbohidrat dan lemak didalam tubuh akan diproses menjadi suatu senyawa yang disebut asetil koenzim-A. Asetil koenzim-A terbentuk beberapa zat penting, seperti asam lemak, trigliserida, fosfolipid dan kolesterol.
4. Struktur umum lemak ialah gliserida dengan satu, dua, tiga asam lemak rantai panjang yang mengalami esterifikasi pada molekul gliserol (Harti, 2014).

2.3.3. Fungsi Lipid

1. Sumber energi
2. Pelindung organ tubuh
3. Pembentuk sel
4. Sumber asam esensial
5. Pengangkut vitam larut lemak
6. Penghemat protein dan lain-lain (mamuaja, 2017).

2.4. Triglicerida

2.4.1. Pengertian Triglicerida

Triglicerida adalah bentuk lemak yang paling mudah untuk menyimpan kalor yang penting untuk proses-proses yang membutuhkan energi dalam tubuh. Triglicerida banyak didapatkan dalam sel-sel lemak; terutama 99% dari volume sel. Disamping digunakan sebagai sumber energi, triglicerida, dapat gabungan menjadi kolesterol, fosfolipid dan bentuk lipid lain kalau dibutuhkan.

Triglicerida ini diangkut terutama sebagai kilomikron dari usus menuju hepar, kemudian mengalami metabolisme disini dalam jumlah besar sebagai VLDL diangkut dari hepar menuju ke seluruh jaringan tubuh. Oleh karena itu triglicerida yang tinggi cenderung disertai dengan VLDL dan LDL yang tinggi pula, sementara hdl justru rendah (Mamuaja, 2017).

2.4.2. Metabolisme Triglicerida

1. Jalur eksogen

Triglicerida ditemukan di usus yang berasal dari sumber makanan yang dibentuk dengan kilomikron. Kilomikron dan triglicerida mengalami hidrolisis oleh lipoprotein lipase yang terdapat dipermukaan sel endotel. Penyebab hidrolisis ini akan terbentuk asam lemak dan kilomikron remnant. Asam lemak bebas akan menembus sel endotel kemudian masuk ke dalam jaringan lemak (sel otot) lalu diubah kembali menjadi triglicerida atau oksidasi.

2. Jalur endogen

Triglicerida yang disintesis oleh hati kemudian diangkut secara endogen dalam bentuk very low density lipoprotein (VLDL) dan mengalami hidrolisis dalam sirkulasi oleh lipoprotein lipase dan menghidrolisis kilomikron menjadi partikel lipoprotein yang lebih kecil yaitu intermediate density lipoprotein (IDL) dan low density lipoprotein (LDL). LDL merupakan kolesterol yang mengandung lipoprotein yang banyak (Alves-Bezerra M, 2017).

2.4.3. Faktor Pengaruh Peningkatan Kadar Trigliserida

Kadar trigliserida dalam darah dapat dipengaruhi oleh berbagai sebab, yaitu diet tinggi karbohidrat, tingginya asupan protein, peningkatan asupan lemak, diet serat rendah, faktor genetik, usia, penyakit hati (Putri Sr, 2015).

Peningkatan kadar trigliserida di usia dewasa menjadi faktor risiko penyakit kardiovaskular, hasilnya menunjukkan bahwa peningkatan risiko untuk mengalami penyakit kardiovaskular pada kelompok yang memiliki kadar trigliserida yang tinggi dibandingkan dengan kelompok yang memiliki kadar trigliserida yang rendah (Ye Et. Al, 2019).

Faktor-faktor risiko yang dapat meningkatkan kadar trigliserida terbagi menjadi 2 macam yaitu faktor risiko eksternal dan faktor risiko internal. Faktor risiko eksternal yaitu konsumsi gizi, diabetes melitus, obesitas, alkohol, rokok, stres dan aktifitas fisik. Sedang faktor risiko internal yaitu usia, jenis kelamin, riwayat (Sari Ira Prima, 2020).

2.4.4. Hubungan Trigliserida Pada Perokok

Rokok diibaratkan sebuah pabrik bahan kimia. Dikarenakan dalam satu batang rokok yang dihisap akan mengeluarkan asap rokok. Asap rokok tersebut mengandung kurang lebih 4000 bahan kimia dimana 200 bahan kimia didalamnya berbahaya bagi kesehatan tubuh dan 43 jenis lainnya dapat menyebabkan kanker bagi tubuh. Beberapa zat yang sangat berbahaya diantaranya tar, nikotin, karbon dimonoksida(CO) (Proverawati, 2012).

Nikotin yang terkandung dalam asap rokok dapat meningkatkan lipolisis dan konsentrasi asam lemak bebas yang mempengaruhi kadar asam lemak darah yaitu trigliserida sehingga perokok memiliki kadar trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan yang bukan perokok (Heriyansyah, 2017).

Nikotin ialah salah satu menyebabkan para pengguna rokok sangat sulit untuk berhenti karena efek ketergantungan dapat menyebabkan siperokok memiliki hipertrigliseridemia atau peningkatan kadar trigliserida dalam darah. Kandungan nikotin ini dapat menyebabkan peningkatan lipolisis dan konsentrasi

asam lemak bebas yang dapat meningkatkan kadar trigliserida (Fandry Johnkun Wowor, 2013).

2.4.5. Kadar Trigliserida

Menurut (Gilang Nurgahaya, 2018), kadar nilai normal berdasarkan usia yaitu :

Tabel 2.1 Kadar Trigliserida

Nilai rujukan	
Usia (tahun)	Mg/dL
Bayi	5-40
5-11	10-135
12-29	10-140
30-39	20-150
40-49	30-160
>50	40-190

2.5. Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan trigliserida dalam artikel menggunakan metode enzimatis kolorimetri (GPO-PAP).

2.6. Prinsip Kerja

Trigliserida dengan adanya enzim lipoprotein lipase (LPL) diubah menjadi gliserol dan asam lemak bebas. Gliserol yang terbentuk direaksikan dengan ATP dan bantuan enzim gliserol kinase (GK) menjadi gliserol-3-fosfat dan ADP. Gliserol-3-fosfat dioksidasi dengan bantuan gliserol fosfat oksidase (GPO) menjadi dihidroksigen aseton fosfat dan hydrogen peroksida (H₂O₂). Hydrogen peroksida (H₂O₂) yang terbentuk mengoksidasi klorophenol dan 4-aminifenazon (PAP) dengan bantuan enzim peroksidase (POD) membentuk kuinonimin yang berwarna merah muda.

2.7. Prosedur Kerja

2.7.1. Alat Dan Bahan

Tabel 2.2 Alat Dan Bahan

Alat	Bahan
1. Spuit 3ml	1. Serum
2. Turniquet	
3. Mikropipet (1000 μ l dan 10 μ l)	
4. Tabung vakum	
5. Tabung reaksi	
6. Centrifuge	
7. Alkohol swab	
8. Plesterin	
9. Kasa kering	
10. Spektrofotometer	

2.7.2. Reagensia

Tabel 2.3 Reagensia

Reagen
1. Reagen trigliserida
2. Blanko
3. Standart trigliserida

2.7.3. Pengambilan Sampel

1. Dilakukan persiapan alat, bahan dan reagen yang digunakan
2. Cuci tangan terlebih dahulu kemudian digunakan alat pelindung diri (sarung tangan)
3. Lalu meminta izin kepada pasien agar tangan pasien diluruskan dan mengepalkan jari-jari tangannya
4. Pasang turniquet kira-kira 7,5-10 cm diatas lipat siku atau bagian yang akan dilakukan tusukan vena,

5. Kemudian lakukan perabaan pada area vena untuk memastikan lokasi vena yang benar
6. Didesinfeksi area yang akan di tusuk dengan menggunakan kapas alkohol 70% dan biarkan 30 detik untuk pengeringan alkohol. Bila sudah didesinfeksi jangan disentuh area yang sudah dibersihkan
7. Tusuk bagian vena dengan posisi lubang jarum menghadap keatas (15-30 derajat), apabila darah sudah terlihat pada indikator, tarik tangkai spuit hingga darah penuh masuk kedalam spuit
8. Segera dilepaskan tourniquetnya kemudian pada tangan pasien diberi plaster
9. Darah yang sudah didapat pada spuit dipindahkan kedalam tabung vacutainer.

2.7.4. Cara Memperoleh Serum

1. Masukkan darah kedalam tabung melalui dinding tabung sebanyak sampel yang di perlukan
2. Biarkan 10 menit hingga darah membeku
3. Setelah sudah beku kemudian centrifuge dengan menggunakan alat centrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 15menit
4. Sesudah dicentrifuge kemudian pisahkan serum dari bekuan darah
5. Serum siap digunakan.

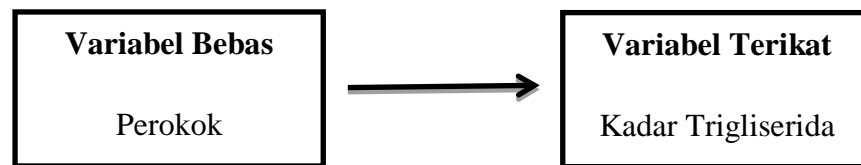
2.7.5. Cara Kerja

	Blanko	Standar	Sampel
Standart Serum		10 μ l	10 μ l
Aquades	10 μ l		
Reagen kerja	1000 μ l	1000 μ l	1000 μ l

1. Homogenkan dan kemudian inkubasi selama 10 menit pada suhu 37°c atau 10 menit pada suhu kamar

2. Baca absorban pada panjang gelombang 500nm.

2.8. Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

2.9. Definisi Operasional (Interpretasi Hasil)

1. Perokok adalah seseorang melakukan aktivitas membakar rokok kemudian menghisap (menghembuskan) keluar asap-asap rokok dari mulut siperokok. Asap rokok terkandung dalam senyawa bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan tubuh sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar triglisierida
2. Kadar Triglisierida adalah salah satu jenis lemak yang mengalir di dalam darah yang terdapat pada pasien yang terinfeksi peningkatan kadar triglisierida. Triglisierida juga dihasilkan oleh organ hati, namun sebagian besar berasal dari makanan, jika asupan makanan melebihi jumlah yang dibutuhkan dalam tubuh, akan terjadi peningkatan kadar triglisierida. Cara Mengukur kadar triglisierida dengan menggunakan alat Spektrofotometri. Hasil ukur dengan satuan Mg/dL.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan studi literatur dengan desain deskriptif dengan tujuan membandingkan jurnal terlebih dahulu. Terdapat pada 3 jurnal tentang gambaran trigliserida pada perokok.

3.2. Lokasi Dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan melalui beberapa website menggunakan penelusuran studi literatur, jurnal, google scholar, ipusnas, e- pusdas kota medan, dan lain-lain.

3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan desember 2021 sampai april 2022 dengan melakukan penelusuran dan pengumpulan jurnal penelitian 10 tahun terakhir, membandingkan jurnal, penulisan proposal dan laporan hasil penelitian.

3.3. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam studi literatur adalah artikel yang digunakan sebagai referensi dengan dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel 3.1 Kriteria Inklusi Dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population/ Problem</i>	Jurnal atau artikel yang Memiliki hubungan dengan gambaran kadar trigliserida pada perokok	Jurnal atau artikel yang Tidak memiliki hubungan dengan gambaran kadar trigliserida pada perokok
<i>Intervention</i>	Faktor yang mempengaruhi kadar trigliserida pada perokok	Faktor yang tidak mempengaruhi kadar trigliserida pada perokok
<i>Comparation</i>	Membandingkan dari jurnal satu ke jurnal yang lain	Tidak ada faktor perbandingan
<i>Outcome</i>	Diharapkan kadar trigliserida yang normal	Tidak adanya kadar trigliserida yang normal
<i>Study design</i>	Menggunakan cross sectional, survei deskriptif, dan artikel	Tidak menggunakan cross sectional, survei deskriptif, dan artikel

3.4. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data

3.4.1. Jenis Data

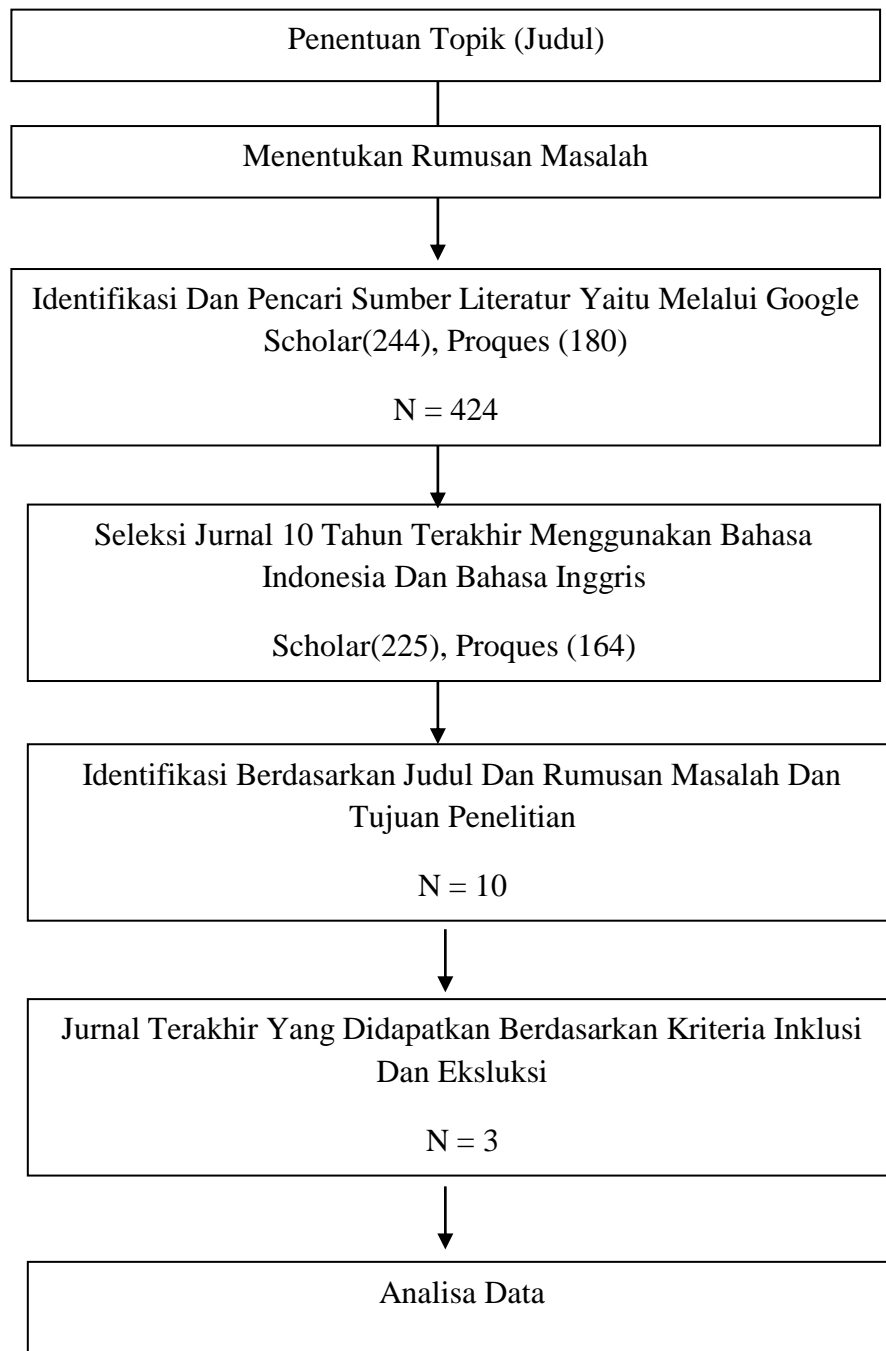
Jenis data digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari studi literatur kepustakaan jurnal, google scholar, ipnusnas, e-pusdas kota medan, dan lain-lain.

3.4.2. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data menggunakan bantuan searching berupa situs penyedia literatur dan dilakukan dengan cara membuka situs web resmi jurnal yang sudah terpublikasi seperti google scholar, ipnusnas, e-pusdas kota medan, dan lain-lain dengan kata kunci “ gambaran kadar trigliserida pada perokok”, dan “trigliserida pada perokok” dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4.3. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan kti studi literatur yang pertama yaitu menentukan topik dan menentukan rumusan masalah kemudian mencari studi literatur dengan cara penelusuran website resmi dari google scholar, e-jurnal proquest menggunakan kata kunci “ Gambaran Trigliserida Pada Perokok”, dan “ Trigliserida Pada Perokok”. Peneliti menemukan 424 jurnal yang sesuai dengan kata kunci. Jurnal penelitian tersebut kemudian diseleksi lagi menjadi 389 jurnal dipilih mulai dari tahun 2012 sampai 2021. Kemudian diseleksi kembali data kelayakan 10 jurnal, jurnal yang terpublikasi dan jurnal yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian, sehingga didapatkan 3 jurnal yang akan dilakukan review.



Gambar 3.1 Prosedur Penelusuran

Tabel 3.2 Jurnal Penelitian Yang Terkait

No	Author	Tahun	Judul
1	Elsy Putri Parwati, Muhammad Ali Sodik	2018	Pengaruh Merokok Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Terhadap Kadar Trigliserida
2	Rianti Nurpalah, Rosi Rosdiana, Amelia Amanda Putri	2021	Gambaran Kadar Trigliserida Pada Perokok Aktif Usia Remaja
3	Henny Meilani Ruswati,Apriani	2021	Kadar Kolesterol Dan Trigliserida Perokok Aktif Di Lingkungan Villa Mas Garden Bekasi
4	Sari Ira Prima, Wahid Aziz Ansori, Sintiawati Sinta Institut Kesehatan Rajawali	2020	Penentuan Kadar Trigliserida Pada Perokok Usia 20-50 Tahun Dirumah Sakit Umum Avisena
5	Norma Farizah Fahmi, Najma Nur Laila	2019	Perbedaan Kadar Trigliserida Pada Perokok Tembakau Dan Perokok Elektrik
6	Fandry Johnkun Wowor, Shane H.R Ticoalu, Djon Wongkar	2013	Perbandingan Kadar Trigliserida Darah Pada Perokok Dan Bukan Perokok
7	Heriyansyah, Iwan Sariyanto	2017	Perbedaan Kadar Trigliserida Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Di Rt 06 Dan RT 08 Lingkungan II Kelurahan Gunung Mas Kecamatan Teluk Betung Selatan
8	Batara Endra Jaya	2016	Kadar Trigliserida Darah Pada Remaja Perokok Dan Bukan Perokok (Studi Di Dusun Candi RW 003/ RT 004 Desa Candimulyo Kabupaten Jombang
9	Mukhlidah Hanun Siregar, Fatmah, Rad Sartika	2020	Analisa Faktor Utama Kadar Trigliserida Abnormal Pada Penduduk Dewasa Di Indonesia
10	Triana Agatis	2020	Gambaran Kadar Trigliserida Pada Konsumen Kopi Tubruk Berdasarkan Frekuensi Dan Lama Konsumsi

Tabel 3.3 Jurnal Yang Akan Direview

No	Author	Tahun	Judul
1	Sari ira prima, wahid aziz ansori, sintiawati sinta institut kesehatan rajawali	2020	Penentuan kadar trigliserida pada perokok usia 20-50 tahun dirumah sakit umum avisena
2	Norma farizah fahmi, najma nur laila	2019	Perbedaan kadar trigliserida pada perokok tembakau dan perokok elektrik
3	Rianti nurpalah, rosi rosdiana, amelia amanda putri	2021	Gambaran kadar trigliserida pada perokok aktif usia remaja

3.5. Analisa Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan studi literatur berupa tabel yang diambil dari referensi yang digunakan dalam penelitian, lalu dianalisa secara deskriptif. Kemudian membuat pembahasan berdasarkan daftar pustaka yang ada lalu menyimpulkan hasil yang diperoleh.

3.6. Etika peneitian

Dalam melakukan penelitian menekankan masalah etika yang meliputi :

1. *Informed consent* (persetujuan menjadi responden), dimana subjek harus mendapatkan informasi lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden.
2. *Anonymity* (tanpa nama), dimana subjek mempunyai hak agar data yang diberikan dirahasiakan. Kerasian dari responden dijamin dengan jalan menghambat identitas dari responden atau tanpa nama (*anonymity*)
3. *confidentiality* (Rahasia), kerahasiaan yang diberikan kepada responden dijamin oleh peneliti.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Hasil data penelitian yang didapatkan dari lima artikel refrensi tentang gambaran kadar trigliserida pada perokok dalam kajian sistematik review dapat dilihat pada sajian data berupa tabel dibawah ini ;

Tabel 4.1 Sistesa Grid

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil	Database
R1	Sari ira prima, wahid aziz ansori, sintiawati sinta institut kesehatan rajawali, 2020	Penentuan kadar trigliserida pada perokok usia 20-50 tahun dirumah sakit umum avisena	D : deskriptif. S : purposive sampling. I : menggunakan data primer. M : kuesioner, formulir observasi, formulir lainnya.	Pemeriksaan kadar trigliserida pada perokok yang terdapat pada 30 responden yang terdapat 15 sampel. Penelitian dinyatakan hasil pemeriksaa kadar trigliserida normal sebesar 8 sampel sedangkan kadar trigliserida tertinggi sebesar 7 sampel.	Google scholar
R2	Norma farizah fahmi, najma nur laila, 2019	Perbedaan kadar trigliserida pada perokok tembakau dan perokok elektrik	D : cross sectional analitik S : total sampling. I : survey analitik. M : GOD-PAP (enzimatis kolorimetri) A : fotometer pada panjang gelombang 546 nm.	Hasil pemeriksaan yang terdapat 32 respon yang terdiri dari 16 sampel dinyatakan normal semua.	Google scholar
R3	Rianti nurpalah, rosi rosdiana, a melia amanda putri, 2021	Gambaran kadar trigliserida pada perokok aktif usia remaja	D : deskriptif. S : purposive sampling I : wawancara M : GPO-PAP (enzimatis kolorimetri)	Hasil penelitian didapatkan 20 responden, diperoleh 2 sampel memiliki kadar trigliserida tinggi dan 18 sampel memiliki kadar trigliserida normal.	Google scholar

4.2. Karakteristik Respoden Studi

Tabel 4.2 Karakteristik Respoden Studi

Ref (ID)	Usia responden	Jumlah responden	Jenis kelamin responden	Lama merokok	Konsumsi rokok	Populasi responden
R1	20-50 Tahun	15 responden	Tidak dicantumkan	2 Tahun sampai > 10 tahun	2 bungkus sampai > 2 bungkus	Perokok aktif
R2	17-25 Tahun	16 responden	Laki-laki	Tidak dicantumkan	Tidak dicantumkan	Perokok tembakau
R3	Tidak dicantumkan tetapi usia remaja	20 responden	Tidak dicantumkan	2 tahun	10-20 batang	Perokok aktif

Berdasarkan tabel 4.2 hasil karakteristik responden studi dari analisa pada ketiga jurnal yang direview, dari tiga jurnal tersebut terdapat 1 jurnal yang tidak mencantumkan usia responden yang dimana terdapat pada jurnal referensi urutan ketiga (R3). Dan pada 2 jurnal mencantumkan usia responden dimana usia responden berusia 17-50 tahun. Jumlah responden pada kelima jurnal penelitian menyebutkan bahwa pada jurnal satu (R1) menunjukkan 15 responden dan pada R3 menunjukkan jumlah responden terdiri dari 20 responden. Berdasarkan kriteria responden jenis kelamin menunjukkan bahwa pada 3 jurnal yang direview hanya 1 jurnal yang mencantumkan jenis kelamin terdapat pada laki-laki dan 2 jurnal tidak menyebutkan jenis kelamin. Untuk kriteria lama merokok hanya 2 jurnal yang mencantumkan lama merokok dan 1 jurnal tersebut tidak mencantumkan. Berdasarkan kriteria konsumsi rokok hanya 2 jurnal yang mencantumkan konsumsi merokok dan 1 jurnal lagi tidak dicantumkan. Berdasarkan kriteria populasi responden terdapat 3 jurnal yang mencantumkan populasi responden dimana pada populasi responden terdiri dari perokok aktif, perokok tembakau.

4.3. Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Pada Perokok

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kadar Trigliserida Pada Perokok

ID	Referensi	Normal (%)	Tinggi (%)
R1	Sari ira prima, wahid aziz ansori, sintiawati sinta institut kesehatan rajawali, 2020	8 (16%)	7 (14%)
R2	Norma farizah fahmi, najma nur laila, 2019	16 (31%)	0 (0%)
R3	Rianti nurpalah, rosi rosdiana, amelia amanda putri, 2021	18 (35%)	2 (4%)
Total		42 (82%)	9 (18%)

Berdasarkan tabel 4.3 analisis penulis pada tiga jurnal yang direview, bahwa terdapat 51 responden, dari responden diatas diperoleh hasil kadar trigliserida normal sebanyak 42 sampel (82%). Sedangkan kadar trigliserida yang meningkat (tertinggi) sebanyak 9 sampel (18%).

4.4. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran kadar trigliserida pada perokok, pada jurnal penelitian yang diteliti oleh (Sari Ira Prima, 2020), pemeriksaan kadar trigliserida pada perokok yang terdapat pada 15 sampel. Penelitian dinyatakan hasil pemeriksanan normal sebesar 16% yang terdapat pada 8 sampel sedangkan nilai tertinggi sebesar 14% yang terdapat pada 7 sampel. Peningkatan kadar trigliserida kemungkinan yang disebabkan oleh usia, lamanya merokok dan konsumsi rokok perhari. Semakin bertambahnya usia pada seseorang semakin banyak menimbulkan berbagai macam penyakit. Terutama jika seseorang mengkonsumsi rokok dalam waktu yang lama dan jumlah yang dikonsumsinya cukup banyak sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar trigliserida karena nikotin yang terkandung dari asap rokok dapat meningkatkan liposis dan konsentrasi asam lemak yang mempengaruhi profil lipid.

Menurut oleh (Heriyansyah, 2017), Nikotin yang terkandung dalam asap rokok dapat meningkatkan lipolisis dan konsentrasi asam lemak bebas yang mempengaruhi kadar asam lemak darah yaitu trigliserida sehingga perokok memiliki kadar trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan yang bukan perokok.

Nikotin ialah salah satu menyebabkan para pengguna rokok sangat sulit untuk berhenti karena efek ketergantungan dapat menyebabkan si perokok memiliki hipertrigliseridemia atau peningkatan kadar trigliserida dalam darah. Kandungan nikotin ini dapat menyebabkan peningkatan liposis dan konsentrasi asam lemak bebas yang dapat meningkatkan kadar trigliserida (Fandry Johnkun Wowor, 2013).

Hasil penelitian menurut (Norma Farizah Fahmi, 2019), menunjukkan presentase kadar trigliserida yang terdapat dalam pemeriksaan 16 sampel pria perokok tembakau mendapatkan hasil presentase didapatkan 31% dalam pemeriksaan dinyatakan normal semua. Hal tersebut bertentangan dengan teori yang dijelaskan bahwa peningkatan kadar trigliserida dalam darah. Penyebab kadar trigliserida pada perokok tembakau normal dikarenakan perokok tersebut masih berusia muda.

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh (Rianti Nurpalah, 2021), penelitian tersebut didapatkan 20 responden, dengan diperoleh kadar tinggi trigliserida 2 sampel (4%) dan kadar trigliserida yang normal 18 sampel memiliki (35%). Berdasarkan hasil data kuesioner yang diperoleh tingginya kadar trigliserida yang disebabkan kemungkinan jarang melakukan olahraga dan mempunyai pola makan yang gak seimbang sedangkan perokok yang memiliki kadar trigliserida normal kemungkinan sering melakukan olahraga yang teratur dan menerapkan pola makanan yang seimbang. Terjadinya kenaikan kadar trigliserida dalam darah selain oleh merokok bisa juga dipengaruhi oleh gaya hidup yang kurang baik, perokok yang mempunyai kadar trigliserida tinggi (abnormal) dan memiliki kebiasaan pola hidup yang tidak baik seperti tidak melakukan olahraga yang teratur dan memiliki pola makan yang tidak seimbang seperti terlalu banyak mengonsumsi makanan yang berlemak serta kurangnya mengonsumsi sayur dan buah-buahan. Dimana sayur dan buah-buahan tersebut

banyak mengandung serat yang larut didalam air dan vitamin akan mengganggu penyerapan lemak dalam tubuh serta mempunyai efek melindungi terhadap kenaikan kadar trigliserida dalam darah (Murni T, 2012). Oleh sebab itu pentingnya untuk menjaga pola hidup sehat agar kadar trigliserida selalu berada pada kadar yang normal agar terhindar dari risiko penyakit.

Berdasarkan analisis penulis pada tiga jurnal yang direview, bahwa terdapat jumlah seluruh responden sebanyak 51 responden, menunjukkan jumlah dari rata-rata keseluruhan berdasarkan nilai kadar normal sebesar 42 sampel (82%) dan memiliki jumlah rata-rata keseluruhan berdasarkan kadar tertinggi sebesar 9 sampel (18%).

Berdasarkan tiga jurnal yang direview, penulis menganalisa berdasarkan jurnal yang direview terdapat beberapa faktor perbedaan peningkatan kadar Trigliserida pada perokok yaitu kemungkinan adanya senyawa nikotin yang terkandung dalam asap rokok sehingga menyebabkan konsentrasi asam lemak bebas dapat meningkat sehingga menyebabkan lipolisis, dan kemungkin faktor penyebab lainnya pola makan yang kurang sehat atau tidak seimbang dan jarang melakukan pola hidup sehat misalnya jarang melakukan olahraga.

Terdapat beberapa faktor risiko yang berhubungan peningkatan trigliserida dapat dipengaruhi oleh beberapa macam faktor-faktor risiko seperti faktor internal dan eksternal.

Faktor risiko eksternal yaitu konsumsi gizi,diabetes melitus, obesitas, alkohol, rokok, stres dan aktifitas fisik. Sedang faktor risiko internal yaitu usia, jenis kelamin, riwayat (Sari Ira Prima, 2020).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan sistematika review yang telah dilakukan dari 3 jurnal diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada hasil R2 dinyatakan semua responden dinyatakan normal.
2. Pada hasil R1 dan R3 memiliki peningkatan kadar Trigliserida sebesar 9 responden (18%).

5.2. Saran

1. Untuk perokok diharapkan untuk melakukan chek up secara urutin guna untuk mengetahui peningkatan kadar trigliserida dan melakukan pola hidup sehat dengan cara berolahraga dan membatasi rokok, menjaga pola makan secara teratur berfungsi untuk mengontrol kadar trigliserida.
2. Untuk peneliti diharapkan agar dapat meneliti secara langsung mengenai kadar kolesterol, LDL, trigliserida, dan jenis lemak darah lainnya agar dapat mendiagnosa komplikasi penyakit pada perokok aktif yang disebabkan oleh peningkatan trigliserida (profil lipid).

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, G., (2017). *Pecandu Rokok*. [E-Book Ipusnas]. Yogyakarta: Relasi Inti Media
- Alawiyah, S.S., (2017). Gambaran Persepsi Tentang Rokok Elekterik Pada Para Pengguna Rokok Elektrik Di Komunitas Vaporizer Kota Tangerang. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta : Juni 2017.[Online] Available At :
<https://Repository.Uinjkt.Ac.Id/Dspace/Bitstream/123456789/35973/1/Siti%20Sarah%20Alawiyah-FKIK.Pdf> [Accessed, 18 Desember 2021].
- Alves-Bezerra M, C. D., (2017). Triglyceride Metabolism In The Liver. *Compr Physiol*;8(1):1-8, [Online] Available At :
<https://Www.Ncbi.Nlm.Nih.Gov/Pmc/Articles/PMC6376873/> [Accessed, 18 January 2022]
- Antonius., (2017). *Jenis-Jenis Rokok*. Times Online, [Online] 7 July. Available At:
<https://Kumparan.Com/Antonius-Bs1488341157445/Jenis-Jenis-Rokok> [Accessed, 23 January 2022]
- Eduka, T. L., (2020). Bahaya Rokok. Jl. Karya Kasih Komp. Mitra Duta No.8 Medan Johor : Literasia
- Fandry Johnkun Wowor, S. H., (2013). Perbandingan Kadar Trigliserida Darah Pada Pria Perokok Dan Bukan Perokok. *Jurnal E-Biomedik(Ebm)*,[Online] Available At:
https://Www.Google.Com/Url?Sa=T&Source=Web&Rct=J&Url=https://Media.Neliti.Com/Media/Publications/64635-ID-Perbandingan-Kadar-Trigliserida-Darah-Pa.Pdf&Ved=2ahukewinhot9xpd5ahxhdlcahuwmbfaqfnoecacqbg&Usg=Aovvaw3jassee_Jhzsmocheh_Heuz [Accessed, 8 February 2022]
- Hardisari, R. B., (2016). Gambaran Trigliserida (Metode Gpo-Pap) Pada Sampel Serum Dan Plasma Edta. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, Vol. 5 : 27-31, [Online] Available At:
<https://Www.Teknolabjournal.Com/Index.Php/Jtl/Article/View/73> [Accessed, 11 February 2022]
- Harti, A. S., (2014). *Biokimia Kesehatan*. Jl. Sadewa No.1 Sorowajan Baru, Yogyakarta: Nuha Medika
- Heriyansyah, I. S., (2017). Perbedaan Kadar Trigliserida Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Di Rt 08 Lingkungan Ii Kelurahan Gunung Mas

Kecamatan Teluk Betung Selatan. *Jurnal Analis Kesehatan*, [Online] Available At :

[Http://Ejurnal.Poltekkestjk.Ac.Id/Index.Php/JANALISKES/Article/View/791/627](http://ejournal.poltekkestjk.ac.id/index.php/janaliskes/article/view/791/627) [Accesed, 4 February 2022]

Kemenkes Ri., (2013). Infodatin. *Hari Tanpa Tembakau Sedunia*, [Online] Available At :

[https://Www.Google.Com/Url?Sa=T&Source=Web&Rct=J&Url=Https://Pusdatin.Kemkes.Go.Id/Download.Php%3Ffile%3Ddownload/Pusdatin/Infodatin/Infodatin-Hari-Tanpa-Tembakau-Sedunia.Pdf&Ved=2ahukewiw3ook-ZH5AhVtUWwGHd2eAagQFnoECBAQAQ&Usg=Aovvaw05_F210qkst12zdc3e693z](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php%3Ffile%3Ddownload/pusdatin/infodatin/infodatin-hari-tanpa-tembakau-sedunia.pdf&ved=2ahukewiw3ook-ZH5AhVtUWwGHd2eAagQFnoECBAQAQ&usq=Aovvaw05_F210qkst12zdc3e693z) [Accesed, 1 February 2022]

Mamuaja, C. F. (2017). *Lipida*. [E-Book] Jl. Kampus Unsrat Bahu Manado 95115: Unsrat Press. Available At :

[https://Www.Google.Com/Url?Sa=T&Source=Web&Rct=J&Url=Http://Repo.Unsrat.Ac.Id/2031/1/LIPIDA.Pdf&Ved=2ahukewjxx4a9ydz5ahxwznmbhqjvahsqfnoeca0qaq&Usg=Aovvaw0pxyl16dpxfb_7CT4bDzG1](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://repo.unsrat.ac.id/2031/1/LIPIDA.pdf&ved=2ahukewjxx4a9ydz5ahxwznmbhqjvahsqfnoeca0qaq&usq=Aovvaw0pxyl16dpxfb_7CT4bDzG1) [Accesed, 15 January 2022]

Murni T, F. F. (2012). Pengaruh Buah Jambu (*Psidium Gujava L.*) Terhadap Profil Lipid Darah Dan Kejadian *Arteriosklerosis*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.

Norma Farizah Fahmi, N. N. (2019). Prosiding Seminar Nasional Poltekkes Karya Husada *Yogyakarta*, 83-84, [Online] Available At :

[Http://Jurnal.Poltekkeskhjogja.Ac.Id/Index.Php/PSN/Article/View/340/199](http://jurnal.poltekkeskhjogja.ac.id/index.php/psn/article/view/340/199) [Accesed, 8 January 2022]

Proverawati. (2012). Perilaku Hidup Bersih Dan Kesehatan. *Nuha Medika*.

Putri Sr, A. D., (2015). Obesitas Sebagai Faktor Risiko Peningkatan Kadar Trigliserida. *Majority*. 78-82, [Online] Available At :

[https://Juke.Kedokteran.Unila.Ac.Id/Index.Php/Majority/Article/View/1413/1256](https://jurnal.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1413/1256) [Accesed, 5 January 2022]

Rianti Nurpalah, R. A. (2021). Gambaran Kadar Trigliserida Pada Perokok Aktif Usia Remaja. *Journal Of Bth Medical Laboratory Technology*, [Online] Available At :

[https://Www.Google.Com/Url?Sa=T&Source=Web&Rct=J&Url=Https://Ejurnal.Universitas-Kes.Ac.Id/Index.Php/P3M_JBMLT/Article/Viewfile/696/583&Ved=2ahukewiu5pjgzl5ahwxrwwghzpfdsqfnoecbwqaq&Usg=Aovvaw2tjc9c0e0seu0nfms7itbd](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ejournal.universitaskes.ac.id/index.php/p3m_jbmlt/article/viewfile/696/583&ved=2ahukewiu5pjgzl5ahwxrwwghzpfdsqfnoecbwqaq&usq=Aovvaw2tjc9c0e0seu0nfms7itbd) [Accesed, 8 January 2022]

- Sari Ira Prima, W. A. (2020). Vol. 10 No 1. *Penentuan Kadar Trigliserida Trigliserida Pada Perokok Usia 20-50 Tahun Di Rumah Sakit Umum Avisena*, 98, [Online] Available At :
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ojs.rajawali.ac.id/index.php/JKR/article/download/62/18&ved=2ahukewim1ohkopl5ahxhzxmbhxavajkqfnoecbaqaq&usg=Aovvaw3c4sn7iwzch01sopftmuaw> [Accesed, 9 January 2022]
- Sodik, M. (2018). *Rokok Dan Bahayanya*. [E-Book] Pekalong: PT. Nasya Expanding Management, Available At :
https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=L7xcpeiaaaaj&citation_for_view=L7xcpeiaaaaj:Aqlvkmm33-Oc [Accesed, 15 February 2022]
- Ye Et. Al. (2019). A Systematic Review And Meta- Analysis Of Prospective Studies. *Cardiovascular Diabetol. Serum Triglycerides As A Risk Factor For Cardiovascular Diseases In Type 2 Diabetes Melitus*, 18(48) : 1-10.

LAMPIRAN 1

ETHICAL CLEARANCE (EC)



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kep.k.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor 654/1/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022**

g bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Gambaran Triglicerida Pada Perokok Systematic Review”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Hermas sinaga**
Dari Institusi : **DIII Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian.
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juli 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Dr. Ketua,


Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

Lampiran 2



**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN**



**Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah
T.A. 2022**

Nama : Hermas Sinaga
Nim : P07534019163
Nama Dosen Pembimbing: Geminsyah Putra, SKM, M.Kes
Judul KTI : Gambaran Kadar Triglicerida Pada Perokok
Systematic Review

No	Hari/tanggal bimbingan	Materi bimbingan	Paraf dosen pembimbing
1	Rabu, 31 november 2021	Memberikan gambaran penentuan judul penelitian	
2	Kamis, 02 desember 2021	Pengajuan judul	
3	Rabu, 08 desember 2021	Pengajuan judul	
4	Senin, 13 desember 2021	Revisi judul	
5	Senin, 27 desember 2021	Revisi jurnal	
6	Senin, 14 januari 2022	Bab 1,3	
7	Selasa, 25 januari 2022	Revisi bab 1,2 dan 3	
8	Rabu, 11 mei 2022	Bimbingan bab 4 dan ec	
9	Selasa, 24 mei 2022	Revisi bab 4 dan bab 5	
10	Rabu, 25 mei 2022	Revisi bab 4 dan bab 5	
11	Senin, 30 mei 2022	Revisi bab 4 dan 5	
12	Rabu, 01 Juni 2022	Revisi bab 5 dan abstrak	

**Diketahui oleh
Dosen Pembimbing,**

**Geminsyah Putra, SKM, M.Kes
NIP. 197805181998031007**

Lampiran 3

Daftar Riwayat Hidup



Daftar Pribadi

Nama : Hermas Sinaga
Nim : P07534019163
Tempat, Tanggal Lahir : Percut, 14 Oktober 2001
Agama : Khatolik
Nama Orang tua :
Ayah : Marden Sinaga
Ibu : Darmageri Br Arintonang
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Dalam Keluarga : Anak Ke- 6 Dari 6 Bersaudara
Alamat : Percut Dusun 2 Desa Cinta Damai
Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli
Serdang Provinsi Sumatera Utara
NO. TELEPON/HP : 081396606096

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2007-2013 : SD RK Budi Murni-4 Pardomuan Nauli
Tahun 2013-2016 : SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan
Tahun 2016-2019 : SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan
Tahun 2019-2022 : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis