

Novi Dian Wulandari

GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA WANITA DENGAN SEDENTARY LIFESTYLE 2024 (Studi di Dusun Kapas Desa Duk...

 Quick Submit

 Quick Submit

 Psychology

Document Details

Submission ID

trn:oid:::1:3003549110

Submission Date

Sep 10, 2024, 9:17 AM GMT+4:30

Download Date

Sep 10, 2024, 9:19 AM GMT+4:30

File Name

NOVI_DIAN_WULANDARI_Gambaran_Kadar_Trigliserida_-_Novi_Dian.pdf

File Size

2.0 MB

54 Pages

9,554 Words

69,409 Characters

6% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 5%  Internet sources
- 1%  Publications
- 2%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 5% Internet sources
- 1% Publications
- 2% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.itskesicme.ac.id	2%
2	Internet	repo.stikesicme-jbg.ac.id	1%
3	Student papers	Konsorsium PTS Indonesia - Small Campus II	1%
4	Internet	digilib.unhas.ac.id	0%
5	Internet	repository.unja.ac.id	0%
6	Internet	eprints.uny.ac.id	0%
7	Internet	jurnal.poltekeskupang.ac.id	0%
8	Student papers	Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	0%
9	Internet	repository.stikeselisabethmedan.ac.id	0%
10	Internet	123dok.com	0%
11	Publication	Puji Astuti Wiratmo, Zakiyah, Sari Narulita. "PENERAPAN MODEL POLA KESEHATA...	0%

12	Internet	digilib.uinsby.ac.id	0%
13	Internet	eprints.poltekkesjogja.ac.id	0%
14	Internet	pure-oai.bham.ac.uk	0%
15	Internet	repo.itskesicme.ac.id	0%
16	Internet	vdocuments.pub	0%
17	Internet	www.scribd.com	0%

13

KARYA TULIS ILMIAH**GAMBARAN KADAR TRIGLISERIDA PADA WANITA DENGAN
*SEDENTARY LIFESTYLE***

12

**(Studi di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten
Jombang)****NOVI DIAN WULANDARI****211310049**

1

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN INSAN CENDEKIA
MEDIKA JOMBANG****2024**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sedentary lifestyle merupakan kebiasaan seseorang yang tidak banyak melakukan aktivitas fisik atau hanya mengeluarkan sedikit energi, seperti duduk atau berbaring sambil menonton televisi, bermain *game*, membaca, tetapi tidak termasuk waktu tidur (Prameswari, 2022). Gaya hidup yang kurang gerak meningkatkan penyebab kematian, melipat gandakan risiko penyakit kardiovaskular, diabetes, dan obesitas, serta meningkatkan risiko kanker usus besar, tekanan darah tinggi, osteoporosis, kelainan lipid, depresi, dan kecemasan. Menurut Harun tahun 2021, Seseorang yang kurang gerak mengakibatkan penumpukan lipid/lemak dalam tubuh.

Menurut WHO (*World Health Organization*), 60% hingga 85% orang di dunia baik dari negara maju maupun berkembang memiliki gaya hidup yang tidak banyak bergerak, menjadikannya salah satu masalah kesehatan masyarakat yang lebih serius namun belum ditangani secara memadai pada era zaman sekarang. WHO mencatat bahwa pada tahun 2018 terdapat 34,03% penduduk dewasa diatas 18 tahun mengalami *insufisiensi* aktifitas fisik dengan persentase wanita sebanyak 43,89% dan pria sebanyak 24,7% (Prasetiani *et al.*, 2022).

Sedentary lifestyle merupakan salah satu bentuk dari aktivitas fisik yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi status gizi (Nissa, *et al.*, 2017) Pengeluaran energi melalui aktivitas *sedentary* tergolong sedikit, sehingga memicu terjadinya ketidakseimbangan antara energi yang masuk ke dalam

tubuh dengan energi yang dikeluarkan tubuh (Guow, *et al.*, 2019). Kurangnya aktifitas fisik juga dapat mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin, hormon yang mengatur penggunaan glukosa, metabolisme lemak dan kelebihan kalori. Kelebihan kalori akan diubah menjadi trigliserida dan disimpan sebagai lemak dibawah kulit. Peningkatan kadar lemak khususnya kadar trigliserida akhir-akhir ini mendapat perhatian luas di kalangan masyarakat, terutama pada seseorang yang asupan lemaknya cukup tinggi dan kurangnya melakukan aktivitas olahraga. Peningkatan kadar trigliserida dapat disebabkan oleh kelebihan karbohidrat, lemak atau lainnya. Akibatnya, terjadi penumpukan pada pembuluh darah sehingga menyebabkan terganggunya metabolisme tubuh (Adi dan Amir 2018).

Seseorang yang *sedentary lifestyle* di usia dewasa dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan kadar trigliserida dalam tubuh sehingga menjadi risiko penyakit salah satunya ialah penyakit kardiovaskular. Sebuah studi meta-analisis terhadap penelitian prospektif sebanyak 12,2% dari 371 sampel berusia 30-70 tahun mengalami hipertrigliserida > 150 mg/dl di Tibet, Asia Selatan menunjukkan trend peningkatan kadar trigliserida dan penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) (Sartika, *et al.*, 2020). Wilayah kecamatan Peterongan, luas 29,47 Km terdiri atas 14 desa (56 dusun, 73 RW, 451 RT) dengan jumlah total penduduk laki-laki 35,375 (50,55%) dan wanita 34561(49,45%), desa Dukuhklopo merupakan salah satu desa di kecamatan Peterongan yang memiliki 4 dusun, 5 RW, dan 56 RT, dengan jumlah penduduk laki-laki 3.010 dan wanita 2.937, di desa Dukuhklopo terdapat masyarakat yang bekerja sebagai pemotong bawang yaitu di dusun Kapas

dengan jumlah penduduk 1.041 (laki-laki 825 dan wanita 816), terdapat sebanyak 7,35% (60) wanita bekerja sebagai pemotong bawang. Berdasarkan penelitian Rahmawati, 2019 menunjukkan bahwa responden yang memiliki kadar trigliserida normal berjumlah 11 orang (61,1%) yang memiliki kadar trigliserida batas tinggi berjumlah 3 orang (16,7%) dan yang memiliki kadar trigliserida tinggi berjumlah 4 orang (22,2%). Orang dengan *sedentary lifestyle* yang mengakibatkan obesitas di Desa Dukuhklopo, Kecamatan Peterongan, Kabupaten Jombang sebagian besar memiliki kadar trigliserida normal (Pasaribu, 2022).

Melihat tingginya kejadian *sedentary lifestyle*, maka sangat penting dilakukan pencegahan yaitu dengan menerapkan pola makan dengan prinsip gizi seimbang, serta melakukan aktifitas fisik dengan berolahraga secara rutin sesuai usia. pengaturan diet atau melakukan fisik yang direkomendasikan oleh WHO tahun 2020 yaitu 60 menit aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga berat setiap harinya (Sugiatmi, *et al.*, 2021). Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dengan menggerakkan tubuh dapat menghasilkan energi untuk menjaga kesehatan tubuh dan mental sehingga mampu mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan produktif sepanjang hari (Jayanti, *et al.*, 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana gambaran trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “*Bagaimana* gambaran kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas, Desa Dukuhklopo, Kecamatan Peterongan, Kabupaten Jombang?”

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas, Desa Dukuhklopo, Kecamatan Peterongan, Kabupaten Jombang

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang Kimia Klinik mengenai pemeriksaan kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle*.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dan informasi kepada masyarakat agar mengurangi *sedentary lifestyle* yang memberikan dampak negatif bagi kesehatan, salah satunya kadar trigliserida dalam darah yang meningkatkan risiko penyakit hipertrigliserida.

b. Puskesmas

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada Puskesmas setempat terkait dengan hasil kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle* yang dapat memberikan dampak negative bagi kesehatan salah satunya hipertrigliserida.

c. Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai data dasar dari referensi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle*.

1

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Sedentary Lifestyle*

2.1.1 Definisi *Sedentary Lifestyle*

Sedentary Lifestyle (Gaya Hidup Tidak Aktif) Kata "Sedentari" berasal dari kata Latin "Sedere" yang berarti "duduk", sehingga perilaku *sedentary* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perilaku yang berhubungan dengan pengeluaran energi yang rendah. Hal ini termasuk duduk dalam waktu lama di tempat kerja, rumah, pusat bisnis, waktu yang lama di tempat kerja, rumah, pusat bisnis, waktu yang lama di depan layar, mengendarai mobil, dan waktu senggang (Okey-orji 2019).

Sedentary lifestyle berhubungan dengan aktivitas pergerakan tubuh yang minim. Dapat disebut dengan tidak adanya atau kurangnya aktivitas fisik. *Sedentary lifestyle* berhubungan dengan aktivitas pada tingkat aktivitas fisik istirahat atau merupakan salah satu dari aktivitas ringan dengan pengeluaran energi *expenditur* setara 1 -1,5 *metabolic equivalent* (METs) (Mandriyarini *et al.* 2017). Hal ini berarti bahwa *sedentary lifestyle* merupakan segala aktivitas fisik duduk atau berbaring dengan pengeluaran energi yang rendah (Artanti dan Qosim, 2023).

Level METs merupakan patokan yang digunakan dalam menentukan level aktifitas. Aktivitas berjalan membutuhkan 3,3 METs, untuk aktivitas sedang sekitar 3 hingga 4 METs, untuk bersepeda membutuhkan 6 METs, untuk aktivitas berat membutuhkan 8 METs, sedangkan untuk perilaku *sedentary* kurang dari 1,5 METs (Budiana, *et al.*, 2021). Level METs yang

dihitung berfungsi untuk menghitung nilai MET-menit per minggu yang selanjutnya dapat digunakan untuk menentukan kategori aktivitas fisik berdasarkan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) (Etika et al. 2024).

2.1.2 Klasifikasi *Sedentary Lifestyle*

Klasifikasi *sedentary lifestyle* menurut Desmawati, 2019 dibedakan menjadi tiga kategori :

1. *Sedentary lifestyle* kategori rendah merupakan aktivitas yang menetap selama kurang dari 2 jam.
2. *Sedentary lifestyle* kategori sedang merupakan aktivitas yang menetap selama 2-5 jam.
3. *Sedentary lifestyle* kategori tinggi yaitu aktivitas yang menetap selama lebih dari 5 jam (Hayati et al. 2022).

2.1.3 Penyebab *Sedentary Lifestyle*

Perkembangan teknologi memberikan banyak perubahan pada gaya hidup di masyarakat yang menjadi faktor penyebab terjadinya *sedentary*. Faktor tersebut diantaranya :

1. Jenis Pekerjaan:

Pekerjaan tertentu seperti programmer/peneliti/penulis/atau orang yang bekerja di kantor membuat orang duduk berlama-lama di depan layar komputer mengerjakan berbagai tugasnya. Rata-rata pekerja menghabiskan waktu antara 8 sampai 10 jam di tempat kerja dengan sedikit atau tanpa ada waktu untuk melakukan olahraga. Hasil penelitian di negara berkembang menunjukkan bahwa rata-rata masyarakat

melakukan *sedentary lifestyle* seperti programmer, peneliti, penulis yang selalu duduk di depan komputer. (Fajana 2018)

2. Hobi/Kesenangan

Hobi atau kesenangan seseorang bermacam-macam sehingga aktivitas yang dilakukannya berlangsung lama. Hobi yang berisiko dapat menyebabkan seseorang melakukan *sedentary lifestyle*. Hobi bermain game atau menonton televisi berisiko untuk duduk atau berbaring selama berjam-jam di depan layar monitor (Fajana 2018)

3. Fasilitas/Kemudahan

Fasilitas yang selalu mudah, seperti menaiki gedung tidak perlu menaiki tangga karena sekarang teknologi sudah maju sehingga ditemukannya lift (Fajana 2018)

4. Kebiasaan

Kebiasaan menggunakan kendaraan untuk ke suatu tempat yang jaraknya tidak terlalu jauh, membeli barang dari toko *online* karena malas untuk pergi ke mall, membeli makan melalui aplikasi ojek *online* serta mempekerjakan asisten rumah tangga untuk membersihkan dan mengurus rumah (Fajana 2018).

5. Kurang olahraga

Jarang melakukan olahraga rutin dapat membuat aktivitas fisik menjadi kurang menyeluruh dan hal ini bisa menjadi alasan yang paling tepat kenapa seseorang menjadi *sedentary* (Fajana 2018).

2.1.4 Dampak *Sedentary Lifestyle*

1. Obesitas

Obesitas merupakan keadaan penumpukan lemak yang terjadi didalam tubuh secara berlebihan dan berat badan seseorang melebihi batas normal. Obesitas terjadi karena jumlah konsumsi kalori lebih tinggi dibandingkan dengan kebutuhan atau pemakaian energi. Obesitas berkaitan dengan lemak di dalam tubuh. Lemak dibutuhkan tubuh untuk menyimpan energi, sebagai penyekat panas, penyerap guncangan dan lain-lain. Wanita memiliki lemak di dalam tubuh lebih banyak dibandingkan dengan pria. Perbandingan lemak tubuh yang normal dengan berat badan pada wanita adalah 25-30% dan pria 18- 23% (Wulandari, *et al.*, 2022).

Sedentary lifestyle menyebabkan kelebihan kalori dan penumpukan lemak di dalam tubuh. Pemeliharaan berat badan tergantung pada jumlah kalori yang diserap melalui makanan, aktivitas fisik dan metabolisme. Seseorang dengan perilaku *sedentary* dapat menyimpan banyak kalori dan mengeluarkan sedikit energi sehingga menyebabkan obesitas (Wulandari, *et al.*, 2022)

2. Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah penyakit yang ditandai dengan hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein serta kekurangan sekresi insulin. Terganggunya metabolisme karbohidrat ditandai dengan adanya gangguan kemampuan tubuh untuk memproduksi atau merespon insulin sehingga mempertahankan kadar

glukosa pada darah secara tepat merupakan penyakit diabetes melitus. Diabetes diperkirakan terjadi karena beberapa faktor risiko seperti asam urat serum tingkat tinggi, kualitas/kuantitas tidur yang buruk, merokok, depresi, penyakit kardiovaskular, dislipidemia, hipertensi, penuaan, etnis, riwayat keluarga diabetes, ketidakaktifan fisik, dan obesitas.

Keseimbangan kalori yang tidak baik dari kebiasaan diet yang tidak sehat, penurunan aktivitas fisik, dan peningkatan kegiatan yang menggunakan energi yang sedikit menyebabkan peningkatan adipositas, yang pada akhirnya menyebabkan pembentukan kembali jaringan adiposa dan obesitas. Kelebihan adipositas ini, pada gilirannya, secara nyata meningkatkan risiko penyakit kardiometabolik, terutama diabetes melitus,

Sedentary lifestyle memiliki peran penting terhadap risiko seseorang memiliki penyakit diabetes melitus. Seseorang dengan perilaku *sedentary* seperti membaca, duduk, menonton televisi akan meningkatkan pola makan yang berakibat naiknya berat badan yang dapat menyebabkan diabetes melitus (Suputra *et al.* 2021).

3. Penyakit Jantung Koroner

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah istilah untuk penyakit yang muncul ketika dinding arteri koronaria menyempit oleh pembentukan material lemak secara gradual. Seseorang yang berperilaku *sedentary* dapat menurunkan otot kerja jantung yang dapat berakibat sumbatan pada pembuluh darah dan menyebabkan penyakit jantung koroner (Gunawan 2018).

4. Kanker

Sedentary lifestyle dapat memicu terjadinya kanker payudara dan kanker usus besar, karena tubuh tidak banyak melakukan gerakan. Hal ini disebabkan karena otot dan sel jaringan dalam tubuh yang non aktif dapat memicu terjadinya perkembangan sel kanker yang memiliki angka morbiditas dan mortalitas tinggi.

Pada analisis multivariat aktivitas fisik secara parsial mempengaruhi kualitas hidup dan kesehatan secara menyeluruh. Sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan, apabila jarang berolahraga dan melakukan aktivitas fisik, dapat meningkatkan risiko penyakit kanker payudara (Syanindita *et al.* 2022).

5. Hipertensi

Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan resiko menderita hipertensi karena meningkatkan resiko kelebihan berat badan. Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri. Peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh aktivitas yang kurang akan menyebabkan terjadinya komplikasi seperti penyakit jantung koroner, gangguan fungsi ginjal, stroke, dan sebagainya (Ratulangi 2020).

6. Osteoporosis

Osteoporosis adalah kelainan penulangan akibat gangguan

metabolisme dimana tubuh tidak mampu menyerap dan memanfaatkan zat-zat yang diperlukan untuk proses pematangan tulang. Perubahan gaya hidup, dimana orang yang semasa mudanya kurang gerak/ gaya hidup yang *sedentary* dikatakan berpotensi besar menderita osteoporosis. Selain karena perubahan gaya hidup, faktor resiko terjadinya osteoporosis bisa karena menderita osteoporosis bisa karena nutrisi, penggunaan obat-obatan tertentu dalam jangka panjang, kurang paparan sinar matahari, dan gangguan haid pada wanita (Ramadani, 2019).

Menurut Tandra, 2019 Osteoporosis banyak dialami oleh wanita, namun tidak menutup kemungkinan terjadi pada pria. Hal ini disebabkan pria mempunyai massa tulang yang lebih padat dan proses demineralisasi tulang pada pria juga lebih lambat daripada wanita. Berdasarkan catatan *National Osteoporosis Foundation* sebesar 80% osteoporosis ditemukan pada wanita. Ketidakseimbangan reabsorpsi dan formasi tulang paling sering disebabkan oleh menopause pada wanita.

2.1.5 Penilaian *Sedentary Lifestyle*

Kuesioner yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik menggunakan *International Physical Activity Questionnaire Short Form* (IPAQ-SF). Kuesioner IPAQ-SF terdiri dari 7 pertanyaan terkait aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden selama 7 hari terakhir. Tingkat aktivitas fisik berdasarkan IPAQ menggunakan MET (*metabolic equivalents of task*) sebagai satuan. Skor MET yang digunakan untuk

perhitungan adalah Aktivitas ringan= 3.3 MET, Aktivitas sedang= 4.0 MET dan Aktivitas tinggi= 8.0MET yang dikalikan dengan intensitas dalam menit dan hari, lalu dijumlahkan sehingga didapatkan skor akhir untuk aktivitas fisik. Nilai total < 600 MET-menit/minggu termasuk ke dalam kategori aktivitas fisik rendah, nilai 600 – 3000 MET-menit/minggu termasuk ke dalam kategori aktivitas fisik sedang, dan nilai > 3000 MET-menit/minggu termasuk ke dalam kategori aktivitas fisik tinggi (Adik *et al.*, 2022).

2.2 Triglicerida

2.2.1 Definisi Triglicerida

Triglicerida adalah bentuk utama lemak yang disimpan oleh tubuh. Fungsi utama triglicerida adalah sebagai sumber energi. Triglicerida terdiri dari tiga molekul asam lemak yang terikat pada satu molekul gliserolalkohol (Stoppler, 2021). Triglicerida berasal dari makanan yang kita makan dan diproduksi oleh tubuh. Tingkat triglicerida dipengaruhi oleh jumlah lemak. Kadar triglicerida yang tinggi dianggap sebagai faktor risiko aterosklerosis (pengerasan pembuluh darah) karena banyak lipoprotein yang mengandung triglicerida yang mengangkut lemak dalam darah juga mengangkut kolesterol. Kata "triglicerida" mencerminkan fakta bahwa triglicerida terdiri dari tiga molekul asam lemak ("tri") yang digabungkan dengan satu molekul gliserol alkohol ("gliserida") yang merupakan bagian penting dari banyak lipid (lemak) (Amelia dan Nizar 2022).

Triglicerida terbentuk dari makanan dan dari lemak alami. Triglicerida terdiri dari gliserol dengan 3 molekul asam lemak. Triglicerida di sintesis

dari gliserol 3 fosfat dan asil-KoA. Pada jaringan adiposa, enzim gliserol kinase tidak dapat digunakan, sehingga gliserol tidak dapat menghasilkan gliserol 3-fosfat, sehingga harus dipasok oleh glukosa melalui proses glikolisis. Trigliserida akan dihidrolisis oleh lipase menjadi asam lemak bebas dan gliserol. Gliserol yang terbentuk tidak dapat digunakan, sehingga masuk ke aliran darah dan diserap serta digunakan dalam jaringan. Asam lemak bebas yang terbentuk sebelumnya dapat diubah menjadi asil-KoA dengan bantuan asil-KoA sintetase di jaringan adiposa. Asil-KoA ini nantinya bisa di reesterifikasi lagi dengan gliserol 3-fosfat sehingga menghasilkan trigliserida. Sintesis utama trigliserida adalah hati dan jaringan adipose melalui jalur gliserol fosfat, dalam plasma terkandung VLDL (Mehta, 2017).

2.2.2 Fungsi Trigliserida

Fungsi Trigliserida Trigliserida di dalam tubuh berfungsi sebagai lemak yang paling efisien untuk menyimpan kalori yang penting untuk proses-proses yang membutuhkan energi dalam tubuh seperti proses metabolisme. Trigliserida banyak didapatkan dalam sel-sel lemak terutama 99% dari volume sel. Trigliserida dapat dikonversi menjadi kolesterol, fosfolipid dan bentuk lipid lain jika dibutuhkan. Trigliserida juga digunakan sebagai sumber energi. Sebagai jaringan lemak, trigliserida juga mempunyai fungsi sebagai bantalan tulang-tulang dan organ-organ vital, melindungi organ-organ tersebut dari guncangan atau rusak (Maulidina, 2018).

Trigliserida di dalam tubuh berfungsi sebagai lemak yang paling efisien untuk menyimpan kalori yang penting untuk memproses yang

membutuhkan energi dalam tubuh seperti proses metabolisme (Widyawati, 2020).

2.2.3 Metabolisme Trigliserida

Menurut Sinaga 2022 (Dalam Bezerra, 2017) Metabolisme Trigliserida dalam tubuh dibagi menjadi 2 yaitu :

a. Jalur Eksogen

Trigliserida ditemukan di usus yang berasal dari sumber makanan yang dibentuk dengan kilomikron. Kilomikron dan trigliserida 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 trigliserida atau oksidasi.

b. Jalur Endogen

Trigliserida 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.

2.2.4 Klasifikasi Kadar Trigliserida

Tabel 2.1 Klasifikasi kadar trigliserida

No	Klasifikasi	Kadar
	Batas Tinggi	
	Tinggi	
	Tinggi	>

(Sumber : Utama, 2021)

2.1.1 Faktor Yang Mempengaruhi Trigliserida

Faktor yang mempengaruhi kadar trigliserida dalam darah dapat dipengaruhi oleh berbagai penyebab diantaranya :

1. Merokok

Kebiasaan merokok dapat menurunkan kadar HDL dalam aliran darah sehingga darah mudah membeku. Dengan demikian kemungkinan terjadinya penyumbatan arteri, serangan jantung dan stroke menjadi semakin besar (Agatis, 2020).

Jumlah tipe perokok dengan kategori ringan (1–10 batang), sedang (11-20 batang) berat (> 20 batang) (Sulistyoningrum 2024).

2. Mengonsumsi alkohol

Menurut Engka 2019 (dalam Jayanti dkk, 2017) Alkohol mengandung suatu zat yang dapat menimbulkan ketagihan dan ketergantungan yang merupakan zat adiktif. Secara kimiawi alkohol merupakan zat hasil fermentasi dan memiliki jalur metabolisme tersendiri dalam tubuh. Peminum ringan : 0,29 s/d 6 ml per hari. Peminum sedang : 6,30 s/d 29 ml per hari. Peminum berat : > 29 ml per hari.

3. Obesitas

Menurut Meikawati *et al.* 2019 (dalam Wilawardani, 2020) Berat

badan lebih dan obesitas disebut obesitas umum. Orang yang memiliki presentase lemak tubuh yang lebih tinggi cenderung memiliki kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang berat badannya normal. Obesitas atau kegemukan merupakan suatu keadaan yang menunjukkan adanya kelebihan lemak dalam tubuh secara abnormal. Obesitas merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung koroner. Selain itu, obesitas juga mendorong timbulnya faktor risiko lain, seperti diabetes, dan hipertensi yang pada taraf selanjutnya meningkatkan risiko penyakit jantung koroner. Kelebihan berat badan meningkatkan risiko aterosklerosis (penyempitan dinding arteri).

4. Kurang mengonsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan

Pola makan yang salah berisiko mengalami penumpukan lemak serta trigliserida dalam tubuh. Kadar trigliserida dalam darah juga dipengaruhi oleh asupan. Asupan lemak dan karbohidrat yang berlebihan dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah. Konsumsi lemak jenuh dari makanan sehari-hari dan kebiasaan kurang mengonsumsi jenis bahan makanan yang berasal dari sayuran dan buah-buahan dapat mempengaruhi kadar lipid (Anggara E Watusuke *et al.* 2016).

5.

Usia dan Jenis Kelamin

Umur merupakan salah satu faktor alami. Faktor umur jelas berpengaruh terhadap kondisi kesehatan seseorang. Hal itu terjadi karena semakin tua, kemampuan mekanisme kerja bagian-bagian organ

9 tubuh seseorang akan menurun.(Meikawati *et al.* 2019) Umur adalah rentang kehidupan yang diukur dengan tahun, dikatakan masa awal dewasa adalah usia 18 – 40 tahun, dewasa madya adalah 41 – 60 tahun, dewasa lanjut > 60 tahun (2018).

Dalam keadaan normal, pria memiliki kadar trigliserida yang lebih tinggi, sedangkan kadar kolesterol HDL wanita cenderung lebih tinggi daripada laki-laki. Wanita yang telah memasuki masa menopause, kadar kolesterol total LDL dan trigliserida cenderung mengalami peningkatan (Meikawati *et al.* 2019).

6. Aktivitas Fisik/Olahraga

Kurang berolahraga atau aktivitas fisik berpotensi meningkatkan kadar trigliserida. Olahraga memang tidak bisa membakar kolesterol seperti membakar jaringan lemak. Tetapi olahraga bisa mengurangi kadar trigliserida dan menstimulasi sistem enzim metabolisme di otot dan hati untuk mengubah beberapa kolesterol menjadi kolesterol baik HDL. Olahraga akan mengurangi jumlah kolesterol, mengurangi LDL-C, HDL-C, dan mengurangi trigliserida dalam darah, yang berarti mengurangi risiko untuk penyakit jantung kardiovaskular (Meikawati *et al.* 2019).

7. Puasa

Puasa dapat didefinisikan sebagai menahan diri dari segala sesuatu yang membatalkan yang berhubungan dengan lapar dan haus. Hal ini dikarenakan pada keadaan berpuasa terjadi perubahan pola makan, waktu makan, dan asupan makanan, berupa karbohidrat, lemak dan

protein sehingga menyebabkan terjadinya perubahan keseimbangan glukosa dalam darah. Pada saat zat gizi tidak dapat mencukupi kebutuhan energi. Tubuh akan mulai memecah glikogen dan cadangan lemak sebagai sumber energi, salah satunya trigliserida (Meilaini *et al.*, 2024)

Secara teori, biosintesis triasilgliserol berkurang selama puasa, karena berkurangnya ketersediaan molekul prekursor asetil-KoA dan gliserol selama kelaparan karena berkurangnya oksidasi glukosa. Aktivitas pentosa fosfat dehidrogenase juga telah terbukti berkurang selama puasa, dan mengurangi ekuivalen yang diperlukan untuk sintesis asam lemak dan kolesterol. Hal ini mengakibatkan penurunan trigliserida selama puasa (Meilaini *et al.*, 2024)

2.2.5 Metode Pemeriksaan Trigliserida

Pemeriksaan trigliserida bisa menggunakan berbagai metode yaitu:

1. Metode enzimatik kolometri *Glyserol Peroxidas Phosphat Acid* (GPO- PAP)

Prinsip metode ini menggunakan oksidasi dan hidrolisis enzimatik. Reagen yang digunakan ada dua macam yaitu reagen standart dan reagen enzim. Trigliserida akan di hidrolisis enzim lipase menghasilkan gliserol dan asam lemak. Gliserol akan diubah menjadi gliserol-3-fosfat oleh enzim *gliserolkinase*. Gliserol-3-fosfat yang dihasilkan oksidasi menghasilkan dihidroksi aseton fosfat dan peroksida (H_2O_2). Peroksida yang dihasilkan akan bereaksi lebih lanjut dengan 4-aminofenazon dan 4-klorofenol menghasilkan senyawa *quinoneimine*

yang berwarna merah dan dapat diukur dengan fotometer pada Panjang gelombang 546 nm dan pengukuran terhadap reagen *blank* (Rahayu, 2017).

Metode pemeriksaan trigliserida banyak digunakan di laboratorium pada saat ini yaitu metode Enzimatis kolorimetri (GPO-PAP). Dengan metode ini trigliserida akan dihidrolisa dengan enzimatis menjadi gliserol dan asam bebas. dengan lipase khusus akan membentuk kompleks warna yang dapat diukur kadarnya menggunakan *clinical Analyzer* (reagen human No.10163). Metode pemeriksaan trigliserida yang dijadikan sebagai standar. Hal ini disebabkan karena pemeriksaan trigliserida menggunakan *Clinical Analyzer* mempunyai tingkat kesalahan yang lebih kecil (Hardisari1, Koiriyah 2022).

2. Metode *Ultrasentrifugasi*

Pemeriksaan kolesterol total dan trigliserida metode *spektrofotometri Uv-Vis* menggunakan serum lipemik dapat menyebabkan gangguan pembacaan absorbansi larutan sehingga diperlukan penanganan serum. Penanganan serum lipemik yang paling direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO) adalah menggunakan metode *ultrasentrifugasi*. Penelitian mengenai perbandingan hasil penanganan serum lipemik menggunakan ultrasentrifugasi dan *High Speed Centrifugation* telah dilakukan oleh Castro 2018. Metode ultrasentrifugasi untuk penanganan serum lipemik membutuhkan biaya yang relatif mahal (Aryani 2021).

2.3 Pengaruh *Sedentary Lifestyle* Terhadap Kadar Trigliserida Dalam Darah

Sedentary lifestyle merupakan salah satu bentuk dari aktivitas fisik yang secara tidak langsung dapat memengaruhi status gizi. Pengeluaran energi melalui aktivitas sedentary tergolong sedikit, sehingga memicu terjadinya ketidakseimbangan antara energi yang masuk ke dalam tubuh dengan energi yang dikeluarkan tubuh. Kondisi yang tidak seimbang ini menyebabkan tubuh akan menyimpan energi dalam bentuk lemak, dan secara perlahan meningkatkan penumpukan lemak dalam tubuh yang dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan (Prashant dan Pillai, 2019).

Kurangnya aktifitas fisik juga dapat mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin, hormon yang mengatur penggunaan glukosa dan metabolisme lemak. Ketika sensitivitas insulin menurun, tubuh akan menghasilkan banyak insulin untuk mengendalikan kadar gula darah. Hal ini dapat merangsang produksi trigliserida sehingga dapat meningkatkan produksi trigliserida oleh hati. Penambahan bobot lemak akan memperberat hati untuk melakukan tugasnya memetabolisir lemak. Imbasnya berupa kenaikan kadar lemak darah satunya trigliserida. Kenaikan kadar trigliserida menimbulkan berbagai gangguan metabolisme. Peningkatan peradangan yang pada akhirnya membuat sel semakin tidak peka (resistensi) terhadap insulin. Resistensi insulin dapat memicu kenaikan kadar trigliserida. Resistensi insulin sesungguhnya bukan merupakan penyakit, namun disfungsi metabolisme ini akhirnya mendorong terjadinya penyakit. Peningkatan kadar lemak menyulitkan hati dalam memetabolisir lemak, akibatnya kadar lemak darah meningkat. Saat hati terdesak oleh lemak,

sebagian besar gula akan diubah menjadi trigliserida (Palar dkk, 2015).

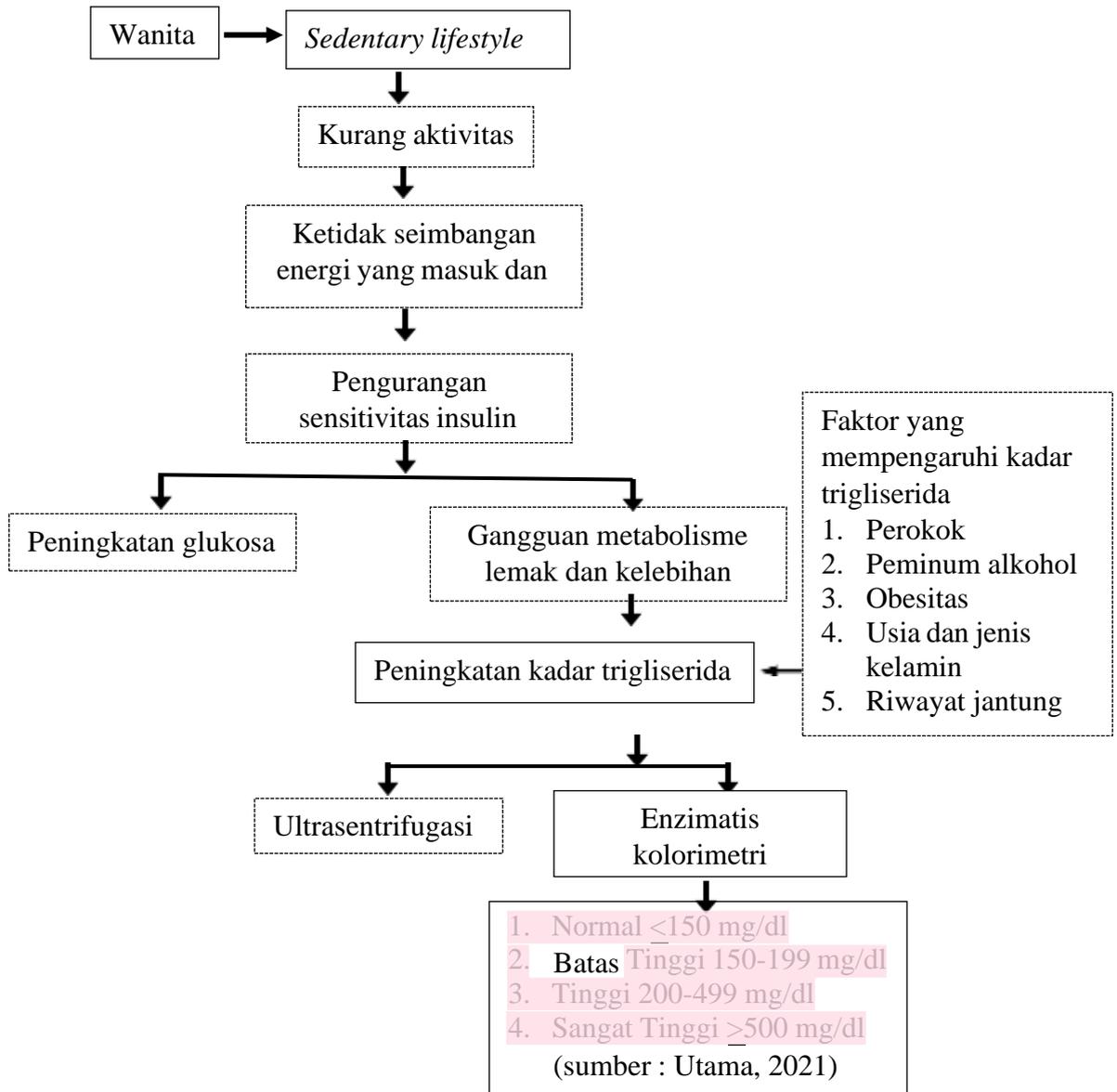
Trigliserida juga merupakan cadangan energi yang penting dari lipid yang utama pada manusia, yaitu sekitar 95% jaringan lemak tubuh. Semakin tinggi konsentrasi trigliserida, maka semakin rendah kepadatan dari lipoprotein (Lukman, 2015). Trig liserida akan meningkat dan mencapai puncaknya setelah 4-6 jam setelah makan dan kembali ke keadaan semula setelah 12 jam. Peningkatan kadar trigliserida di usia dewasa menjadi isiko penyakit kardiovaskular (Ye *et al.*, 2019). Peningkatan kadar trigliserida dapat disebabkan oleh kelebihan karbohidrat, lemak atau lainnya. Akibatnya, terjadi penumpukan pada pembuluh darah sehingga menyebabkan terganggunya metabolisme tubuh.

1

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



5

Keterangan : _____ : Diteliti _____ : Tidak Diteliti

Gambar 3.1 Kerangka konsep gambaran kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang

15

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual diatas, *sedentary lifestyle* merupakan segala aktivitas fisik duduk atau berbaring dengan pengeluaran energi yang rendah sehingga memicu ketidakseimbangan energi dalam tubuh, hal tersebut dikarenakan energi yang masuk lebih besar dibandingkan dengan energi yang keluar. Kurangnya aktifitas fisik juga dapat mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin, hormon yang mengatur penggunaan glukosa, metabolisme lemak dan kelebihan kalori. Kelebihan kalori akan diubah menjadi trigliserida dan disimpan sebagai lemak dibawah kulit. Peningkatan kadar lemak khususnya kadar trigliserida akhir-akhir ini mendapat perhatian luas di kalangan masyarakat, terutama pada seseorang yang asupan lemaknya cukup tinggi dan kurangnya melakukan aktivitas olahraga. Peningkatan kadar trigliserida dapat disebabkan oleh kelebihan karbohidrat, lemak atau lainnya. Akibatnya, terjadi penumpukan pada pembuluh darah sehingga menyebabkan terganggunya metabolisme tubuh.

Pada pemeriksaan kadar trigliserida terdapat 2 metode antara lain *Enzimatik Kolorimetri* (GPO-PAP), dan *UltraSen trifugasi*. Pada pemeriksaan tersebut menggunakan metode *Enzimatik Kolorimetri* (GPO-PAP). Nilai normal kadar trigliserida, yaitu normal ≤ 150 mg/dl, batas tinggi 150-199 mg/dl, tinggi 200-499 mg/dl, sangat tinggi ≥ 500 mg/dl (Utama, 2021).

2

BAB 4

METODE DAN PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

4.1.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu, penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain (Jayusman dan Shavab 2020)

4.1.2 Rancangan Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif, karena menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya (Jayusman dan Shavab 2020).

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dari penyusunan proposal sampai hasil penelitian, yaitu bulan Mei sampai Agustus 2024.

4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Kapas, Desa Dukuhklopo, Kecamatan Peterongan, Kabupaten Jombang. Pemeriksaan kadar trigliserida dilaksanakan di Laboratorium Rumah Sakit Pelengkap Medical Center Kabupaten Jombang.

1

4.3 Populasi Penelitian, Sampling, dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh individu dengan *sedentary lifestyle* berjenis kelamin wanita di Dusun Kapas, Desa Dukuhklopo, Kecamatan Peterongan, Kabupaten Jombang sebanyak 60 wanita dengan *sedentary lifestyle*.

4.3.2 Sampling

Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Bashar *et al.* 2019).

4.3.3 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yaitu sejumlah individu yang dipilih dari populasi dan merupakan bagian yang mewakili keseluruhan anggota populasi (Hasdiana 2018). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian individu dengan *sedentary lifestyle* berjenis kelamin wanita di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi .

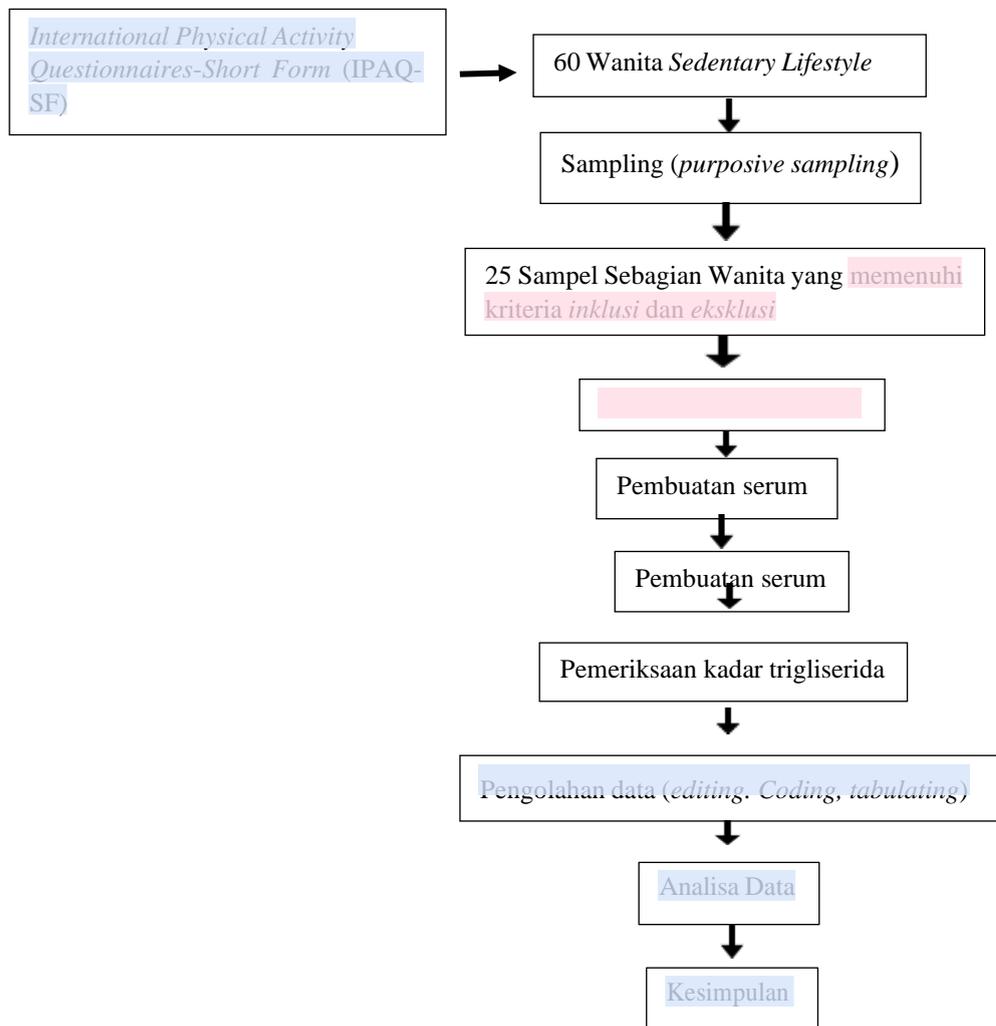
Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum subjek penelitian dari populasi dan sumber.

1. Bersedia menjadi responden

Kriteria eksklusi merupakan kriteria dari subjek penelitian yang tidak boleh ada dan jika subjek memiliki kriteria eksklusi maka subjek subjek harus dikeluarkan.

1. Obesitas (IMT > 27,0)
2. Memiliki riwayat diabetes melitus.
3. Memiliki riwayat jantung koroner.
4. Memiliki riwayat peminum alkohol kronik (> 3 gelas/hari)
5. Memiliki riwayat perokok berat (menghisap > 20 batang).

4.4 Kerangka Kerja (Frame Work)



Gambar 4.1 Kerangka kerja kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang

4.5 Variabel Operasional dan Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle*. Variabel penelitian adalah gejala variabel yang bervariasi yaitu faktor- faktor yang dapat berubah-ubah ataupun dapat diubah untuk tujuan penelitian. Variabel penelitian perlu ditentukan dan dijelaskan agar alur hubungan dua atau lebih variabel dalam penelitian dapat dicari dan dianalisis (Sudarmanto s, 2022)

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Variabel operasional variabel yang dimaksud untuk menjelaskan variabel-variabel yang akan diamati atau yang menjadi objek pengamatan dalam penelitian. Berikut yang ditampilkan dalam tabel:

Tabel 4.1 Definisi operasional gambaran kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang

Variabel	Operasional	Parameter	Instrumen	Kategori	Skala Data
Trigliserida wanita dengan <i>Sedentarylifestyle</i>	Konsentrasi lemak yang terdiri dari 3 asam lemak dan gliserol pada wanita yang kurang aktifitas fisik dengan persiapan puasa 8 jam yang dinyatakan dalam milligram perdesiliter (mg/dl).	Pemeriksaan Trigliserida	<i>Clinical Analyzer</i>	Normal: ≤ 150 mg/dl Batas Tinggi: 150-199mg/dl Tinggi: 200-499mg/dl Sangat Tinggi: ≥ 500 mg/dl. (Sumber: utama 2021)	Ordinal

4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Instrumen Penelitian

Jenis instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan lembar observasi atau kuesioner yang telah dibuat sebelumnya yang berisi kriteria yang telah ditentukan.

4.6.24.6 Alat dan Bahan

A. Alat

1. *Centrifuge*
2. Fotometer
3. Mikropipet
4. Tabung serologi
5. Rak tabung
6. *Blue tip*
7. *Yellow tip*
8. Label
9. *Torniquet*
10. Spuit
11. Timer
12. Kapas alkohol 70%
13. Plester.

B. Bahan

1. Sampel serum

2. Reagen trigliserida memiliki komponen dan konsentrasi meliputi

4-aminoantipirin

0,7 mmol/L

<i>ATP</i>	2000 mmol/L
<i>Peroksidase</i>	>2000 U/mL
<i>m-Hydroxybenzoic Acid</i>	5000 mmol/L
<i>Gliserol-3-fosfat Oksidase</i>	>7000 U/mL
<i>Lipase</i>	>200 U/MI
<i>Glyserol Kinase</i>	>1000 U/L
<i>Peroxsidase</i>	>2000 U/L
<i>Buffer</i>	50 mmol/L

4.6.3 Prosedur Penelitian

A. Persiapan Responden

Syarat yang harus di penuhi responden :

1. Responden harus berpuasa 8-10 jam (hanya di perbolehkan minum air mineral).
2. Responden dapat memenuhi persyaratan yang sudah ditentukan dari peneliti berdasarkan data dari *informed consent* dan kuisisioner (Tyas, 2021).

B. Pengambilan Darah Vena

1. Melakukan palpasi pada lengan pasien tourniquet dipasang pada lengan atas ± 7 cm dari lipat siku.
2. Membersihkan bagian kulit yang akan di ambil darah (vena *mediana cubiti*) dengan alkohol *swab* dan biarkan mengering.
3. Melakukan penusukan dengan posisi jarum 30° dengan kulit, jika

darah yang terlihat dispuir maka segera lepaskan *tourniquet* dan menarik torak secara perlahan hingga darah didapatkan sesuai kebutuhan.

4. Melepaskan jarum, lalu bekas tusukan dikasih alkohol kering lalu plester (Anam & Ruf, 2020).

C. Pembuatan Serum

1. Mendiamkan darah yang sudah di masukkan ke dalam tabung di diamkan selama 15-30 menit hingga membeku.
2. Memutar darah dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit untuk memisahkan dari sisa bekuan darah.
3. Memisahkan serum dari endapan sel darah dengan mikropipet di masukkan ke dalam tabung yang sudah di berikan identitas (Hartini & Febiola, 2018).

D. Prosedur Pemeriksaan Trigliserida

1. Menyiapkan 3 buah tabung 1 untuk blanko, tabung 2 standart, tabung 3 untuk sampel (test).
2. Memipet kedalam tabung dengan volume berikut:

Tabel 4.2 Prosedur pemeriksaan trigliserida

Reagen	Blanko (B)	Standart (S)	Sampel (T)
Standart	1000ul	1000ul	1000ul
Sampel	-	10ul	-
	-	-	10ul

3. Menghomogenkan semua tabung yaitu blanko, standart, sampel.
4. Menginkubasi pada suhu (37°C) selama 5 menit, atau inkubasi 10 menit pada suhu ruang.
5. Membaca tabung blanko, standart, dan sampel pada kecepatan 500

nm dalam waktu 60 menit (Stanbio Laboratory, 2018).

4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul, maka dilanjutkan dengan langkah selanjutnya. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data sebagai berikut:

1. Editing

Editing merupakan sesuatu hal yang dilakukan untuk memeriksa kelengkapan data kembali yang telah didapatkan dari hasil penelitian (J& Jayanti, 2020).

2. Coding

Coding adalah istilah yang biasa digunakan untuk proses menghasilkan *code/kode*. *Coding* dibutuhkan untuk menunjukkan keterkaitan antara data yang di dapat dengan analisis yang di hasilkan (Priharsari & Indah, 2021).

a. Responden

Responden 1 Kode R1

Responden 2 Kode R2

Responden n Kode Rn

b. Kriteria kadar trigliserida (mg/dl)

≤150 (Normal) N

150-199 (Batas Tinggi) B T

200–499 (Tinggi) T

≥ 500 (Sangat Tinggi) ST

c. Kriteria *Sedentary Lifestyle*

≤ 2 jam (Rendah) R

2-5 jam (Sedang) S

≥ 5 jam (Tinggi) T

3. *Tabulating*

Tabulating adalah proses perhitungan yang disajikan dalam bentuk tabel ke dalam masing-masing kategori atau penyusunan data ke dalam bentuk *table* (Agung & Yuesti, 2017).

4.7.2 Analisa Data

Analisis data menurut Sugiyono (2021:226) adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Analisa pada penelitian ini yaitu analisis *univariat*.

Analisis *univariat* bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang di teliti. Analisa univariat menggunakan rumus sebagai :

$$P = \frac{X}{N} \times 100\%$$

- Keterangan :
- P = Persentase
 - X = Frekuensi sampel yang di miliki kadar trigliserida lebih dari normal
 - N = Jumlah sampel yang di teliti

Penafsiran persentase dilakukan perhitungan dengan kategori sebagai berikut:

1. Seluruhnya : 100 %
2. Hampir seluruhnya :
3. Sebagian besar :
4. Setengahnya : 50%
5. Hampir setengahnya :
6. Sebagian kecil :
7. Tidak satupun : 0%

4.8 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini mengajukan permohonan pada instansi terkait untuk mendapatkan persetujuan, setelah di setujui dilakukan pengambilan data dengan menggunakan etika antara lain, lembar persetujuan (*inform consent*), tanpa nama (*anonymity*), kerahasiaan (*confidentiality*)

4.8.1 Uji Etik (*Ethical Clearance*)

Pada penelitian ini akan dilakukan uji etik/*ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang sebelum mendapatkan datadari Dusun Kapas, Desa Dukuhklopo, Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang.

4.8.2 Persetujuan (*Informed Consent*)

Meminta persetujuan terhadap subjek yang akan diteliti dan tidak memaksa responden. Responden memiliki keleluasaan dalam pengambilan

keputusan dan bisa menolak untuk diteliti dan menghormati keputusan responden.

4.8.3 Tanpa Nama (*Anonymity*)

Aturan yang dilakukan dalam proses etika penelitian salah satunya memiliki prinsip untuk tidak mencantumkan nama responden, namun dapat memberikan kode yang tidak ada kaitannya dengan informasi responden.

4.8.4 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan dapat dilakukan dengan cara menutupi identitas atau segala data dan informasi responden.

2

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti pada wanita *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang, diperoleh hasil data umum dan data khusus. Data umum meliputi usia, dan klasifikasi *sedentary lifestyle*. Adapun data khusus yang diperoleh berupa hasil pemeriksaan kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang.

2

5.1.1 Data Umum

Karakteristik data umum menurut peneliti dibagi menjadi 2 yaitu berdasarkan usia dan klasifikasi *sedentary lifestyle*.

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Hasil penelitian berdasarkan usia yang dilakukan oleh peneliti pada

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden wanita dengan *sedentary lifestyle* berdasarkan usia

No	Usia	Frekuensi	Presentase %
1	Dewasa Awal (26-35 tahun)	5	20
2	Dewasa Akhir (36-45 tahun)	7	28
3	Lansia	3	36
4	Lansia	1	4
5	Manula (≥ 65 tahun)	3	12
		25	100

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan bahwa hampir setengahnya responden wanita dengan *sedentary lifestyle* usia lansia awal (46-55 tahun)

11

1

dengan frekuensi 9 responden (36%), hampir setengahnya responden usia dewasa akhir (36-45 tahun) dengan frekuensi 7 responden (28%), sebagian kecil responden usia dewasa awal (26-35 tahun) dengan frekuensi 5 responden (20%), sebagian kecil responden usia manula (> 65 tahun) dengan frekuensi 3 responden (12%) dan sebagian kecil responden usia lansia akhir (56-65 tahun) dengan frekuensi 1 responden (4%).

2. Karakteristik responden wanita dengan *sedentary lifestyle* berdasarkan klasifikasi *sedentary lifestyle*

Hasil penelitian responden wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa DukuhKlopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang yang dilakukan oleh peneliti pada wanita dengan *sedentary lifestyle* menggunakan IPAQ-SF (*International Physical Activity Questionnaire- Short Form*) didapatkan data tabel 5.2 sebagai berikut :

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden wanita dengan *sedentary lifestyle* berdasarkan lama melakukan aktivitas *sedentary*

No	Klasifikasi <i>Sedentary Lifestyle</i>	Frekuensi	Presentase %
1	Tinggi (≥ 5 jam/hari)	21	84
2	Sedang (2-5 jam/hari)	4	16
3	Rendah (≤ 2 jam/hari)		
Total		25	100

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan table 5.2 didapatkan bahwa hampir seluruhnya responden wanita dengan *sedentary lifestyle* termasuk kategori menjalani *sedentary lifestyle* tinggi (≥ 5 jam/hari) dengan frekuensi 21 responden (84%) dan sebagian kecil responden menjalani *sedentary lifestyle* sedang (2-5 jam/hari) dengan frekuensi 4 responden (16%).

5.1.2 Data Khusus

Data hasil penelitian terhadap 25 sampel pada pemeriksaan Gambaran kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di dusun Kapas desa Dukuhklopo kecamatan Peterongan kabupaten Jombang yang dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Pelengkap Medical Center Jombang menggunakan alat *clinical analyzer* metode enzimatis kolometri *Glycerol Peroxidase Phosphat Acid* (GPO- PAP). Hasil penelitian katagori Normal <150 mg/dl, Batas Tinggi 150-199 mg/dl, Tinggi 200-499 mg/dl, Sangat Tinggi >500 mg/dl diperoleh hasil pada table 5.3 sebagai berikut :

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi responden wanita dengan *sedentary lifestyle* berdasarkan hasil pemeriksaan kadar trigliserida

No	Katagori	Frekuensi	Presentase %
1	Normal (<150 mg/dl)	16	64
2	Batas Tinggi (150-199 mg/dl)	6	24
3	Tinggi (200-499 mg/dl)	3	12
	Sangat Tinggi (\geq 500 mg/dl)		
		25	

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan table 5.3 didapatkan hampir seluruhnya responden wanita dengan *sedentary lifestyle* termasuk kategori normal < 150 m/dl dengan frekuensi 16 responden (64%), hampir setengah responden termasuk kategori batas tinggi 150-199 mg/dl dengan frekuensi 6 responden (24%), Sebagian kecil reponden termasuk kategori tinggi 200-499 mg/dl dengan frekuensi 3 responden (12%).

5.2 Pembahasan

Berdasarkan penelitian pemeriksaan kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan

Peterongan Kabupaten Jombang dilakukan pengambilan sampel secara *purposive sampling* sehingga diperoleh sebanyak 25 responden yang memenuhi kriteria. Pemeriksaan trigliserida menggunakan *clinical analyzer* metode enzimatis kolometri *Glyserol Peroxidase Phosphat Acid* (GPO- PAP).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kec amatan Peterongan Kabupaten Jombang mempunyai kadar trigliserida kategori normal ≤ 150 m/dl dengan frekuensi 16 responden (64%). Dalam penelitian ini hampir seluruhnya responden termasuk dalam *sedentary lifestyle* kategori tinggi dengan jumlah frekuensi 21 responden (84%). Secara teori *sedentary lifestyle* merupakan salah satu faktor resiko dari meningkatnya kadar lipid atau kolesterol maupun trigliserida dalam darah (Amaliah, 2020). Meskipun hampir seluruh responden termasuk *sedentary lifestyle* kategori tinggi, namun sebagian besar responden memiliki kadar trigliserida kategori normal. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan hasil penelitian ini normal pada responden diantaranya yaitu konsumsi sayur, aktivitas olahraga rutin dan rutin melakukan puasa.

Dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa hampir seluruh responden wanita dengan *sedentary lifestyle* secara rutin konsumsi sayur sebanyak 1-3 atau 3-5 kali setiap minggunya yaitu (96%). Kadar trigliserida yang normal dapat dipengaruhi oleh konsumsi sayuran. Konsumsi sayur dan buah yang tinggi akan serat serta vitamin dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah. Konsumsi serat yang memenuhi kebutuhan, diketahui dapat meningkatkan ekskresi lemak melalui feses sebanyak 2-4 g/hari (Wowor,

2020). Serat akan mengikat lemak sehingga penyerapan lemak akan terganggu. Serat akan mengikat asam empedu dan membentuk misel yang akan dikeluarkan melalui feses. Apabila seseorang kurang mengasup serat, maka asam empedu akan memecah lemak yang kemudian diabsorpsi oleh usus halus. Pemecahan lemak akan menghasilkan asam lemak dan gliserol, dimana asam lemak dan gliserol adalah komponen penyusun trigliserida. (Ramadhani dan Probosari 2020). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Siregar *et al.*, tahun 2020 responden dengan kadar trigliserida normal pada konsumsi sayur sebesar (77,8%) dibandingkan dengan responden yang kurang konsumsi sayur sebesar (22,2%). Menurut peneliti, konsumsi sayur dapat menurunkan kadar trigliserida, karena sayur yang tinggi serat dan vitamin penting yang dapat membantu mengatur metabolisme lemak serta menurunkan kadar trigliserida pada tubuh.

Dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa sebagian besar responden wanita dengan *sedentary lifestyle* yang kadar trigliserida kategori normal melakukan aktivitas olahraga secara rutin sebanyak 1-3 kali per setiap minggu yaitu 9 dari 16 (52%). Seseorang yang melakukan olahraga, maka penggunaan energinya juga secara otomatis akan meningkat untuk memenuhi kebutuhan tubuh akibat peningkatan metabolisme tubuh. Semakin sering olahraga yang dilakukan serta semakin lama durasinya, maka penggunaan energi juga makin besar. Selama aktivitas olahraga tubuh menggunakan lemak sebagai salah satu sumber energi, aktivitas olahraga dapat meningkatkan enzim lipoprotein lipase yang memecah trigliserida menjadi asam lemak bebas yang kemudian dapat digunakan sebagai energi oleh otot atau disimpan di jaringan adiposa.

Penelitian lain menunjukkan bahwa aktivitas olahraga yang dilakukan secara teratur sesuai dengan kondisi tubuh bermanfaat dalam menurunkan kadar kolesterol total, *low density lipoprotein* (LDL) dan trigliserida, sedangkan *high density lipoprotein* (HDL) meningkatkan karena membantu mengangkut trigliserida dan kolesterol dari darah ke hati untuk diolah dan dibuang (Kurdanti, *et al.*, 2019). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurdanti, *et al.*, tahun 2019, responden dengan kadar trigliserida kategori normal pada responden yang sering melakukan aktivitas olahraga cukup sebesar (87,5%), dibandingkan dengan responden yang tidak melakukan aktivitas olahraga yaitu (12,5%). Menurut peneliti, melakukan aktivitas olahraga dapat mejadikan kadar trigliserida menjadi normal karena energi yang digunakan akan meningkat untuk memenuhi kebutuhan tubuh akibat metabolisme tubuh.

Faktor lainnya dalam penelitian ini, hampir setengah responden yang memiliki kadar trigliserida kategori normal yaitu 10 dari 16 responden (36%) rutin puasa 1-2 kali setiap minggunya. Puasa bisa menurunkan kadar gula darah, kolesterol dan trigliserida (Andani 2019). Saat puasa tubuh tidak mendapatkan asupan kalori dari makanan. Akibatnya tubuh mulai memobilisasi simpanan lemak sebagai sumber energi. Proses ini menyebabkan trigliserida yang disimpan adiposa dipecah menjadi asam lemak bebas dan gliserol atau yang dikenal dengan lipolisis. Kurangnya gliserol dan asam lemak bebas dapat mengakibatkan peningkatan sensitivitas insulin, yang berarti sel-sel tubuh menjadi lebih efisien dalam menggunakan glukosa. Insulin yang lebih efektif membantu mengatur kadar glukosa darah dan mengurangi lipogenesis (pembentukan lemak baru) sehingga jumlah trigliserida yang

diproduksi hati juga menurun (Teddy, 2019). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Triwulandari tahun 2019, responden dengan kadar trigliserida normal yang memiliki kebiasaan sering berpuasa per tiap minggunya sebesar (65,7%) dibandingkan dengan responden dengan kadar trigliserida normal yang tidak berpuasa tiap minggu yaitu (34,3%). Menurut peneliti, bahwa rutin berpuasa dapat membantu mengatur metabolisme lemak karena saat berpuasa tidak mendapatkan asupan kalori dari makanan sehingga simpanan lemak dijadikan sebagai sumber energi.

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa hasil sebagian kecil responden wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang memiliki kadar trigliserida kategori batas tinggi dengan jumlah 6 dari 25 responden (24%). Adapun faktor yang mempengaruhi kadar trigliserida pada responden tersebut ialah konsumsi manis, memiliki indeks massa tubuh berlebih dan kurang aktivitas olahraga. Ketika dilakukan tes wawancara pada saat penelitian sebagian besar responden 4 dari 6 responden tersebut sering mengonsumsi manis dalam waktu per satu minggu sehingga memiliki kadar trigliserida kategori batas tinggi. Konsumsi minuman manis yang tinggi (>50 g/hari) ditemukan berhubungan positif dengan peningkatan trigliserida (Fatmasarit *et al.*, 2024). Secara patofisiologi gula yang dikonsumsi terutama fruktosa akan diolah oleh hati dan dikonversi menjadi glukosa, glikogen, laktat dan lemak. Sehingga proses ini dapat meningkatkan trigliserida oleh hati melalui jalur lipogenesis *denovo* di mana fruktosa yang berlebih diubah menjadi asam lemak dan kemudian diesterifikasi menjadi trigliserida (Hidayatullah *et al.*, 2022). Menurut peneliti, bahwa wanita

dengan gaya hidup *sedentary* cenderung memiliki kadar trigliserida kategori batas tinggi. Hal ini dikarenakan gula yang dikonsumsi secara berlebihan akan diubah tubuh menjadi asam lemak trigliserida.

Dalam penelitian ini, menunjukkan 3 dari 6 responden (50%), setengah responden wanita dengan *sedentary lifestyle* yang memiliki kadar trigliserida kategori batas tinggi, memiliki indeks massa tubuh diatas normal ($>25,1$). Seseorang dengan indeks massa tubuh berlebih umumnya terjadi abnormalitas metabolisme yang dimana hal tersebut berkaitan dengan peningkatan *visceral fat*, peningkatan trigliserida dan penurunan nilai *High Density Lipoprotein* (Lorensia dan Diputra, 2024). Indeks massa tubuh berlebih atau gemuk digambarkan sebagai kelebihan berat badan yang dihasilkan dari keseimbangan energi positif, dimana asupan energi lebih tinggi dibandingkan dengan pengeluaran energi. Asupan energi berlebih akan disimpan sebagai cadangan energi dalam bentuk lemak. Sehingga menyebabkan penumpukan lemak yang abnormal dalam jaringan adiposa. Penumpukan lemak yang berlebih menyebabkan pengendapan lipid dan menghasilkan lipotoksisitas yang menyebabkan terjadinya resistensi insulin. Resistensi insulin meningkatkan radikal bebas yang dapat menyebabkan stress oksidatif. Stress oksidatif akan mengaktifkan intraseluler lipase sensitive hormon yang dapat meningkatkan *Non-Esterified Fatty Acids* (NEFA) sehingga terjadi peningkatan kadar trigliserida (Listyawati dan Sari, 2023). Hasil penelitian Jumrah *et al.* tahun 2019 di puskesmas Purwoyoso Semarang sebanyak (60,0%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai IMT terbukti berhubungan dengan kadar trigliserida karena pada wanita dengan IMT kategori gemuk

(Widayati *et al.*, 2020). Menurut peneliti, bahwa wanita dengan gaya hidup *sedentary* cenderung memiliki kadar trigliserida kategori batas tinggi. Hal ini dikarenakan indeks massa tubuh berlebih kategori gemuk dapat menyebabkan kadar trigliserida meningkat. Penumpukan lemak dalam jumlah besar karena asupan energi disimpan sebagai cadangan energi dalam bentuk lemak yang menyebabkan penumpukan lipid.

Faktor lainnya dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa setengah wanita dengan *sedentary lifestyle* tidak pernah melakukan aktivitas olahraga sehingga memiliki kadar trigliserida kategori batas tinggi, yaitu 3 dari 6 responden (50%). Kurang olahraga dapat menurunkan kerja insulin dan mengurangi penyerapan glukosa dan lemak dalam sel (Astuti, 2019). Seseorang yang jarang olahraga juga mempengaruhi sekresi hormon dalam tubuh yang berkontribusi pada peningkatan kadar trigliserida (Legiran, 2023). Lipoprotein Lipase (LPL) adalah enzim yang penting untuk pemecahan trigliserida dalam lipoprotein menjadi asam lemak bebas yang dapat digunakan oleh tubuh, Kurangnya aktivitas olahraga mengurangi aktivitas LPL sehingga trigliserida dalam darah tidak terpecah dengan efisien sehingga menyebabkan peningkatan trigliserida (Sabrina *et al.*, 2024). Hasil penelitian Meikawati tahun 2019, yang dilakukan di Semarang dengan teori yang dijelaskan bahwa kurang aktivitas olahraga dapat meningkatkan kadar trigliserida sebesar 11 responden (68,8%), dibandingkan seseorang yang melakukan aktivitas olahraga sebanyak 4 responden (31,2%). Menurut peneliti, bahwa wanita dengan gaya hidup *sedentary* cenderung memiliki kadar trigliserida kategori batas tinggi. Hal ini dikarenakan tubuh tidak menggunakan energi sebanyak yang seharusnya

sehingga trigliserida tetap tersimpan didalam tubuh sebagai lemak.

Berdasarkan tabel 5.3 hasil penelitian sebanyak 25 responden wanita dengan *sedentary lifestyle* sebagian kecil responden wanita dengan *sedentary lifestyle* termasuk kategori tinggi dengan frekuensi 3 dari 25 responden (12%). Faktor utama yang mempengaruhi kadar trigliserida dalam penelitian ini ialah diabetes melitus. Meskipun berdasarkan hasil kuesioner tidak memiliki riwayat diabetes melitus, namun saat dilakukan penelitian ternyata sebagian besar 2 dari 3 responden (66%) dengan kadar trigliserida kategori tinggi juga memiliki kadar glukosa darah tinggi dan masuk dalam kategori diabetes melitus. Kadar trigliserida dalam tubuh melebihi batas normal, itu disebut hiperlipidemia. Ini terjadi karena trigliserida berlebihan menyebabkan resistensi insulin muncul dan mengganggu metabolisme glukosa (Gumilar, 2022). Peningkatan glukosa darah menyebabkan peningkatan trigliserida, yang sering dikaitkan dengan resistensi insulin dan defisiensi insulin yang relatif. Trigliserida terdiri dari gliserin dan tiga molekul asam lemak yang ditemukan dalam lemak dan makanan alami. Sintesis gliserol-3-fosfat dan asil-KoA terjadi selama proses pembentukan trigliserida. Namun, gliserol kinase tidak ada di jaringan adiposa, sehingga gliserol tidak dapat menghasilkan gliserol-3-fosfat secara langsung. Akibatnya, glikolisis adalah proses yang dibutuhkan untuk menghasilkan gliserol dari glukosa. Lipase menghidrolisis trigliserida dan menghasilkan asam lemak bebas dan gliserol. Gliserol yang dihasilkan diserap oleh aliran darah untuk digunakan oleh berbagai jaringan (Ahmad Hafid, 2021). Dalam jaringan adiposa, sintetase asam lemak bebas dapat mengubah asam lemak bebas menjadi asil-KoA, yang kemudian bergabung kembali dengan gliserol-

3-fosfat untuk membentuk trigliserida. Jalur gliserol fosfat bertanggung jawab atas pembentukan trigliserida di hati dan jaringan adiposa. Akibatnya, VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*) dihasilkan (Nizar dan Amelia, 2022). Kondisi medis seperti diabetes mellitus (DM) dapat menyebabkan peningkatan tingkat lipid dalam tubuh, yang dapat mengganggu proses metabolisme dan menyebabkan aterosklerosis, penumpukan lipid pada dinding pembuluh darah arteri. Karena produksi insulin pankreas tidak mencukupi kebutuhan tubuh, penderita DM mengalami resistensi terhadap insulin dan produksi badan-badan keton. Resistensi insulin membuat sel-sel tubuh menolak masuknya glukosa. Insulin berfungsi sebagai kunci yang memungkinkan glukosa memasuki sel (Chrsityawardani *et al.* 2024). Menurut peneliti, bahwa wanita dengan gaya hidup *sedentary* cenderung memiliki kadar trigliserida tinggi. Hal ini dikarenakan kadar trigliserida dalam tubuh melebihi batas normal yang menyebabkan hiperlipidemia dan menyebabkan resistensi insulin.

Faktor lainnya dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa seluruh wanita dengan *sedentary lifestyle* berusia kategori lansia memiliki kadar trigliserida kategori tinggi yaitu 3 dari 3 responden (100%). Faktor usia jelas berpengaruh terhadap metabolisme seseorang, karena seiring bertambahnya usia metabolisme tubuh melambat sehingga tubuh kurang efisien dalam memproses lemak dan gula. Selain itu kekuatan juga mengalami perubahan, dimana puncak kekuatan otot terjadi pada usia 20 tahun dan akan terus menurun ketika menginjak 40 tahun. Pada usia 60 tahun kekuatan otot hanya tinggal setengahnya dibandingkan dengan usia 20 tahun (hingga tubuh mulai menunjukkan masalah yaitu perubahan pada pembuluh darah dimana terjadi

penumpukan lemak pada bagian (Hariyanti, 2019). Menurut peneliti, bahwa wanita dengan gaya hidup *sedentary* yang berusia lansia cenderung memiliki kadar trigliserida tinggi. Hal ini dikarenakan semakin seseorang bertambah usia metabolisme tubuh kurang efisien dalam memproses lemak.

1

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang dapat disimpulkan sebagian responden wanita *sedentary lifestyle* memiliki kadar trigliserida yang normal.

6.2 Saran

1. Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi informasi bagi masyarakat untuk mempertahankan konsumsi sayur dan rutin olahraga serta dapat mengurangi konsumsi gula atau makanan yang manis.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Berdasarkan teori, seharusnya seseorang dengan *sedentary lifestyle* kategori tinggi memiliki kadar trigliserida kategori tinggi. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya, pada penelitian ini sebagian besar responden wanita dengan *sedentary lifestyle* kategori tinggi memiliki kadar trigliserida kategori normal. Diharapkan penelitian ini dijadikan referensi oleh peneliti selanjutnya mengenai faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar trigliserida pada wanita dengan *sedentary lifestyle*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adik, Bella, Ayu Ratmono, Achmad Widodo, and Anindya Mar. 2022. "Pada Mahasiswa." 5(1).
- Amaliah. 2020. "C011171076_skripsi 1-2." Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Trigliserida Dan HDL Pada Guru SMA Negeri 1 Bitung Sulawesi Utara.
- Amir, Rizky Arifandy, and Annis Catur Adi. 2018. "Gambaran Aktivitas Sedentari Dan Tingkat Kecukupan Gizi Pada Remaja Gizi Lebih Dan Gizi Normal." *Media Gizi Indonesia* 12(1):80. doi: 10.20473/mgi.v12i1.80-87.
- Amrynia, Setya Ulil, and Galuh Nita Prameswari. 2022. "Hubungan Pola Makan, Sedentary Lifestyle, Dan Durasi Tidur Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja (Studi Kasus Di SMA Negeri 1 Demak)." *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition* 2(1):112–21. doi: 10.15294/ijphn.v2i1.52044.
- Andani. 20024. "Pengaruh Variasi Lama Waktu Puasa Terhadap Kadar Trigliserida Pasien Diabetes Mellitus." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (November 2018):5–24.
- Ardiani, Hasnabila Esti, Tria Astika Endah Permatasari, and Sugiati Sugiati. 2021. "Obesitas, Pola Diet, Dan Aktifitas Fisik Dalam Penanganan Diabetes Mellitus Pada Masa Pandemi Covid-19." *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)* 2(1):1. doi: 10.24853/mjnf.2.1.1-12.
- Aryani, Titin. 2021. "Evaluasi Pengolahan Serum Lipemik Terhadap Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Dan Trigliserida." *Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan* 7(2).
- Bashar, Khaerul, Dismawati, Sartika, Nur Annisa, and Yuniar. 2019. "Upaya Penegakan Hukum Terhadap Tindak Kecurangan Pemilu Serentak Tahun 2019 Di Kelurahan Pandang Kota Makassar." *Jurnal Penelitian Dan Penalaran* 6(2):129.
- Chrsityawardani, Lidwina Septie, Lidwina Septie Chrsityawardani, Universitas Katolik, and Musi Charitas. 2024. "Hubungan Kadar Glukosa Darah Puasa Dengan Kadar Trigliserida Dalam Darah The Relationship Between Fasting Blood Glucose Levels and Triglyceride Levels in The Blood." 13(1):73–77.
- Engka, Joice Nancy. 2019. "Hubungan Konsumsi Alkohol Dengan Kadar Trigliserida Pada Mahasiswa Dewi Isa Cora Damajanti Pangemanan Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Email : Dewicora08@gmail.Co." 1:3–6.
- Etika, Arif Nurma, Yeni Lufiana Novita Agnes, Endang Mei Yunalia, and Ines

- Septiya Prayogi. 2024. "Perilaku Sedentary Pada Remaja Akhir Berdasarkan Banyaknya Akun Media Sosial Yang Dimiliki." *Holistic Nursing and Health Science* 6(2):76–85. doi: 10.14710/hnhs.6.2.2023.76-85.
- Fajanah, Fiqotul. 2018. "Faktor-Faktor Determinan *Sedentary Lifestyle* Pada Remaja." *Universitas Muhammadiyah Semarang* (16):1–9.
- Fatmasari, Eka Yunila, Ayun Sriaatmi, Putri Asmita Wigati, and Chriswardani Suryawati. 2024. "Upaya Pencegahan Obesitas Pada Remaja Sekolah Menengah Pertama Di Kecamatan Tembalang Kota Semarang." 3(1):1–5.
- Gunawan, I. Made Alit. 2018. "Aktivitas Fisik Dengan Penyakit Jantung Koroner Di Indonesia." 14(3):115–21.
- Hanun Siregar, Mukhlidah, and Rad Sartika. 2020. *Analisis Faktor Utama Kadar Triglisierida Abnormal Pada Penduduk Dewasa Di Indonesia*. Vol. 7.
- Harun, Iriyani. 2021. "Latihan Berjalan Kaki Terhadap Perbaikan Profil Lipid Pada Wanita Dewasa Kelebihan Berat Badan." *Amerta Nutrition* 5(1):91. doi: 10.20473/amnt.v5i1.2021.91-97.
- Hasdiana, Ulva. 2018. "Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian." *Analytical Biochemistry* 11(1):1–5.
- Hayati, Sri, Dhestirati Endang Anggraeni, Erna Irawan, Asma Damayanti, and Dwi Ayu Rizkia Silviani. 2022. "Gambaran Sedentary Lifestyle Pada Remaja Di SMA Kota Bandung." *Jurnal Keperawatan BSI* 10(2).
- Hermas Sinaga. 2022. Karya Tulis Ilmiah "Gambaran Triglisierida Pada Perokok *Systematic Review*" PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN TAHUN 2022.
- Jayusman, Iyus, and Oka Agus Kurniawan Shavab. 2020. "Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Learning Management System (Lms) Berbasis Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah." *Jurnal Artefak* 7(1):13. doi: 10.25157/ja.v7i1.3180.
- Khasanah, Diah Nur, Idi Setiyobroto, and Weni Kurdanti. 2017. "Hubungan Antara Asupan Karbohidrat Dan Lemak Dengan Kadar Triglisierida Pada Pesenam Aerobik Wanita." *Jurnal Nutrisia* 19(2):84. doi: 10.29238/jnutri.v19i2.249.
- Listyawati, Sari, Mujayah. 2023. "Potensi Teh Daun Bambu Tali Terhadap Perubahan Indeks Massa Tubuh Dan Kadar Triglisierida Tikus Sindrom Metabolik." 46(2):133–42. doi: 10.36457/gizindo.v46i2.889.
- Lorensia, Amelia, and I. N. Y. Diputra. 2024. "*Triglyceride Reduction with Omega-3 Supplements in Dyslipidemic Patients* Penurunan Triglisierida Dengan

Suplemen Omega-3 Pada Pasien Dislipidemia.” 11(2).

- Mandriyarini, Retno, Muhammad Sulchan, and Choirun Nissa. 2017. “Sedentary Lifestyle Sebagai Risiko Kejadian Obesitas Pada Remaja SMA Stunted Di Kota Semarang.” *Journal of Nutrition College* 6(2):149. doi: 10.14710/jnc.v6i2.16903.
- Meikawati, Wulandari, Rahayu Astuti, Fakultas Kesehatan, Masyarakat Universitas, and Muhammadiyah Semarang. 2019. “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar (Studi Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang).” 8(1):36–46.
- Nizar, Mardiana, and Rizka Amelia. 2022. *Hubungan Kadar Triglisierida Dengan Kadar Glukosa Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di RS Krakatau Medika The Relationship Between Triglyceride Levels With Glucose Levels In Patients Type 2 Diabetes Mellitus at Krakatau Medika Hospital*. Vol. 1.
- Nurmasari, Nydia, Qathrunnada Djaman, and Eni Widayati. 2020. “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Triglisierida.” *Konstelasi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU)* 87–95.
- Okey-orji, Mfrekemfon P. Inyang. 2015. “Gaya Hidup Menetap : Implikasi Kesehatan.” 4(April):20–25. doi: 10.9790/1959-04212025.
- Qosim, Muhammad Nur, and Kurnia Dwi Artanti. 2023. “Gambaran *Sedentary Lifestyle* Siswa SLTA Sederajat Di Kabupaten Madiun Tahun 2022.” *Media Gizi Kesmas* 12(1):290–96. doi: 10.20473/mgk.v12i1.2023.290-296.
- Ramadani, Meri. 2019. “Faktor-Faktor Resiko Osteoporosis Dan Upaya Pencegahannya.” 111–15.
- Ramadhani, Azhoranezar, and Enny Probosari. 2020. “Perbedaan Kadar Triglisierida Sebelum Dan Setelah Pemberian Sari Bengkuang (*Pachyrrhizus Erosus*) Pada Wanita.” *Journal of Nutrition College* 3(4):573–79. doi: 10.14710/jnc.v3i4.6852.
- Siska Ramdhani Komaruddin¹, Sabrina², Al Mukhlas Fikri³. 2024. “Hubungan Konsumsi *Sugar Sweetened Beverage*, Aktivitas Fisik Dan Tingkat Stres Dengan Kejadian Prediabetes Siska.” 10(April 2023):911–22.
- Sulistyoningrum, Dewi. 2024. “Hubungan Iklan Rokok Dengan Perilaku Remaja Laki-Laki Di Kelurahan Desa Limbangan Wetan Kabupaten Brebes.” 2(2):102–10.
- Suputra, Putu Adi, Prodi Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha, Prodi Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha, Prodi Kedokteran, and Universitas Pendidikan Ganesha. 2021. “Diabetes Melitus Tipe 2 : Faktor Risiko , Diagnosis.” 1(2):114–20.

Syanindita, Made, Putri Larasati, I. Gede Budhi Setiawan, Ni Gusti, Ayu Agung, Manik Yuniawaty, Bagus Tjakra, Wibawa Manuaba, 2022. Program Studi, Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Departemen Bedah Onkologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Rsup Sanglah, Hasil Penelitian, and Simpulan Kualitas.. “Faktor-faktor Yang Memengaruhi Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara Kelenjar Epitel Dari Payudara . Kanker Payudara Memengaruhi Kualitas Hidup Seseorang Yang Dipengaruhi Berbagai Mastektomi Di RSUP Sanglah Untuk Mengetahui Kualitas Hidup Pasien Kanker Pa.” 11(10).

Sam Ratulangi. 2020. “Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Lanjut 60-74.” 8:83–90.

Teddy. 2019. “Hubungan Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kadar Trigliserida Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah DR. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.” *Jurnal Medika Malahayati* 2(2):69–73.

Wardani, Putu Awik Sirna, Gede Putu Darma Suyasa, and Idah Ayu Wulandari. 2022. “Hubungan *Sedentary Lifestyle* Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Selama Masa Pandemi Covid 19.” *Jurnal Gema Keperawatan* 15(2):198.

Watusেকে, Anggara E., Hedison Polii, and Pensi M. Wowor. 2020. “Gambaran Kadar Lipid Trigliserida Pada Pasien Usia Produktif Di Puskesmas Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado Periode November 2019 – Desember 2019.” *Jurnal E-Biomedik* 4(2):2–6. doi: 10.35790/ebm.4.2.2016.13913.

Widiastuti, Ida Ayu Eka, Deasy Irawati, and Ima Arum Lestarini. 2018. “Hubungan Nilai Aktivitas Fisik Dengan Kadar Trigliserida Dan Kolesterol HDL Pada Pegawai Fakultas Kedokteran Universitas Mataram.” *Unram Medical Journal* 6(4):18. doi: 10.29303/jku.v6i4.153.

Yohana Tresia PasaribuU 2022. Karya Tulis Ilmiah Gambaran Trigliserida Pada Mahasiswa Obesitas Pengonsumsi *Junk Food Systematic Review* P07534019199 PRODI D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan KEMENKES Medan Tahun 2022.

