

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA WANITA**  
**MENOPAUSE**  
***SYSTEMATIC REVIEW***



**REMBULAN RATU ADILLAH**  
**P07534019090**

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

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA WANITA**  
**MENOPAUSE**  
***SYSTEMATIC REVIEW***



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**REMBULAN RATU ADILLAH**  
**P07534019090**

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

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL : GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA WANITA  
MENOPAUSE SYSTEMATIC REVIEW**  
**NAMA : REMBULAN RATU ADILLAH**  
**NIM : P07534019090**

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, 25 Maret 2022

**Menyetujui  
Pembimbing**

**Togar Manalu, SKM, M.Kes  
NIP : 196405171990031003**

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



**Endang Sofia, S.Si, M.Si  
NIP : 1966010131986032001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL : GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA WANITA  
MENOPAUSE *SYSTEMATIC REVIEW***  
**NAMA : REMBULAN RATU ADILLAH**  
**NIM : P07534019090**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan  
Medan, 02 Juni 2022

**Penguji I**



**dr. Lestari Rahmah, MKT**  
**NIP. 197106222002122003**

**Penguji II**



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

**Ketua Penguji**

**Togar Manalu, SKM, M.Kes**  
**NIP. 196405171990031003**

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



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

**PERNYATAAN**

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA WANITA  
MENOPAUSE  
*SYSTEMATIC REVIEW***

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

Medan, 02 Juni 2022  
Yang Menyatakan

Rembulan Ratu Adillah  
NIM P07534019090

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY  
TECHNOLOGY**

*Scientific Writing, June 2022*

**REMBULAN RATU ADILLAH**

***Overview of Cholesterol Levels in Menopausal Women - A Systematic Review***

***ix + 41 Pages, 9 Tables, 3 Images, 3 Attachments***

**ABSTRACT**

*Menopause is a transitional period experienced by women where the transition period lasts at least 12 months, from menstruation to the absence of menstruation. Menopausal women will be susceptible to increased cholesterol levels because they will experience a decrease in estrogen hormone levels. Estrogen is important for controlling cholesterol levels. Excess cholesterol levels can have a negative impact on health such as triggering coronary heart disease, hypertension and stroke. This study aims to obtain an overview of total cholesterol levels in postmenopausal women. This research is a literature study or systematic review designed descriptively, carried out by searching and selecting data through a literature study. Through a search, it was found that 5 articles were published between 2012 – 2020 for review. Through a review of 5 articles, it is known that: a total of 140 women, 83 menopausal women had total cholesterol levels in the increased category, 57 menopausal women had total cholesterol levels in the normal category. Based on the analysis, this study concludes that the average total cholesterol level in postmenopausal women tends to be in the increasing category, due to decreased estrogen levels after menopause so that cholesterol levels increase, besides that diet and physical activity also affect.*

**Keywords : Menopausal Women, Total Cholesterol Levels**

**References : 28 (2012 - 2021)**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORSTORIUM MEDIS  
KTI, Juni 2022**

**REMBULAN RATU ADILLAH**

**Gambaran Kadar Kolesterol pada Wanita Menopause *Systematic Review***

**ix + 41 Halaman, 9 Tabel, 3 Gambar, 3 Lampiran**

### **ABSTRAK**

Menopause adalah suatu masa peralihan yang terdapat pada kaum perempuan dari masa berlangsungnya haid kepada tidak adanya lagi haid itu selama paling kurang 12 bulan. Wanita menopause akan rentan terhadap peningkatan kadar kolesterol karena wanita menopause akan mengalami penurunan kadar hormon estrogen. Estrogen penting dalam mengontrol kadar kolesterol. Dampak kolesterol berlebihan pada kesehatan dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, hipertensi dan stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada wanita menopause. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian studi literatur (*systematic review*), dengan menggunakan desain penelitian yaitu dekskriptif. Penelitian dilakukan dengan mencari dan menyeleksi data dari hasil pencarian dengan menggunakan penelusuran studi literature, sehingga didapati 5 artikel yang akan direview. Dari total seluruh responden (N) dari 5 artikel adalah sebanyak 140 orang. Dimana wanita menopause yang kadar kolesterol totalnya meningkat ada sebanyak 83 orang. Dan wanita menopause yang kadar kolesterol totalnya normal sebanyak 57 orang. Berdasarkan analisa dari hasil dan resume dari data di atas, peneliti mendapatkan kesimpulan gambaran rata – rata kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan artikel dari tahun 2012 – 2020 cenderung meningkat. Hal ini karena Penurunan kadar estrogen pascamenopause menyebabkan peningkatan kolesterol pada kebanyakan wanita serta pola makan dan aktifitas fisik turut memengaruhi.

**Kata kunci : Wanita Menopause, Kadar Kolesterol Total  
Daftar Bacaan : 28 (2012 - 2021)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “Gambaran Kadar Kolesterol Pada Wanita Menopause”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Diploma III dan meraih gelar Ahli Madya pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Bapak Togar Manalu, SKM, M.Kes selaku dosen pembimbing penulis yang telah banyak memberi bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu dr. Lestari Rahmah, MKT selaku penguji I dan Bapak Geminsyah Putra, SKM, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan serta perbaikan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staf pegawai jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, ayah saya Minar dan ibu saya Rusiana dan juga saudari saya Juni Rusminarty serta saudara laki – laki saya Prayogi Wibowo, Sabda Alam, dan Lintang Johar yang telah luar biasa membantu penulis melalui doa, kasih sayang serta dukungan semangat kepada penulis baik secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.



Penulis sadar bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan baik dalam penulisan, penyusunan kalimat dan isinya. Dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para dosen, teman-teman mahasiswa, dan pembaca guna sebagai bahan masukan demi perbaikan dan penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah yang ditulis ini dapat bermanfaat bagi saya selaku penulis dan bagi pembaca khususnya mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	
<b>ABSTRACT</b> .....	<i>i</i>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1. Menopause .....	6
2.1.1. Pengertian Menopause.....	6
2.1.2. Periode Menopause.....	7
2.1.3. Jenis Menopause .....	9
2.1.4. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Menopause.....	10
2.1.5. Gejala Menopause.....	11
2.1.6. Cara Mengatasi Masa Menopause .....	12
2.1.7. Diagnosis Menopause .....	13
2.2. Kolesterol .....	13
2.2.1. Pengertian Kolesterol .....	13
2.2.2. Sumber Kolesterol .....	14
2.2.3. Total Kadar Kolesterol .....	15
2.2.4. Metabolisme Kolesterol .....	15
2.2.5. Hal-hal yang Memengaruhi Kadar Kolesterol.....	16
2.2.6. Pencegahan Kolesterol .....	16
2.2.7. Metode - Metode Pemeriksaan Kadar Kolesterol .....	17
2.2.8. Hubungan Kolesterol dengan Wanita Menopause .....	20
2.3. Kerangka Konsep .....	21
2.4. Definisi Operasional.....	21

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1. Jenis dan Desain Penelitian .....	23
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
3.2.1. Lokasi Penelitian.....	23
3.2.2. Waktu Penelitian .....	23
3.3. Objek Penelitian .....	23
3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data .....	24
3.4.1. Jenis Data .....	24
3.4.2. Cara Pengumpulan Data.....	24
3.5. Analisa Data .....	26
3.6. Etika Penelitian .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
4.1. Hasil .....	27
4.1.1. Hasil dari Referensi 1 (AAG Anom Aswin, dkk 2012).....	29
4.1.2. Hasil dari Referensi 2 (Prisilia D. D Sumoked, dkk 2016) .....	29
4.1.3. Hasil dari Referensi 3 (Devi Ayu Susilowati 2017).....	30
4.1.4. Hasil dari Referensi 4 (Yuni Safitri Situmorang 2019) .....	30
4.1.5. Hasil dari Referensi 5 (Rianti Nurpalah 2021) .....	31
4.1.6. Distribusi Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause .....	31
4.2. Pembahasan.....	32
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>35</b>
5.1. Kesimpulan.....	35
5.2. Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kadar Kolesterol Total.....	15
Tabel 3.1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	23
Tabel 4.1. Hasil Gambaran Kadar Kolesterol pada Wanita Menopause, dalam Tabel Sistesa Grid.....	28
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Kota Malang.....	29
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Panti Werdha Damai Manado .....	29
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Desa Pamijen Kecamatan Bumiayu Kabupaten Brebek .....	30
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Lingkungan Jahe XIV Kelurahan Mangga Perumnas Si- malingkar Medan .....	30
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Panti Jompo Welas Asih Tasikmalaya.....	31
Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause.....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Fase-Fase Menopause .....	7
Gambar 2.2. Kerangka Konsep .....	21
Gambar 3.1. Diagram Prosedur Penelitian.....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah .....	39
Daftar Riwayat Hidup .....	40
Lembar EC .....	41

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Dalam kehidupan seorang wanita, menopause merupakan suatu proses alami dan akan terjadi. Menopause adalah masa perubahan yang terjadi pada wanita dari siklus haid yang normal menjadi pendek dan sampai tidak terjadi lagi haid. Pada saat wanita memasuki masa menopause yang merupakan akhir proses biologis siklus menstruasi karena penurunan produksi hormon estrogen yang diproduksi oleh ovarium, sebagian besar terjadi pada usia 50 tahun dimana akan terjadi perubahan alami dalam tubuh. Normalnya, seorang wanita dewasa berusia 45-55 tahun, ovariumnya tidak lagi menghantarkan hormon estrogen dan progesteron, dimana salah satu fungsi hormon estrogen itu mengontrol kadar kolesterol dalam tubuh (Susanti, 2014).

Perhentian siklus menstruasi yang sering disertai dengan efek samping tertentu, seperti perubahan vasomotorik dengan banyak keringat, wajah terasa panas. Jaringan payudara sering mengerut, tetapi bila ada kecenderungan untuk menjadi gemuk, jaringan tersebut dapat digantikan dengan lemak. Perubahan ke arah senil terjadi di ovarium, yang menjadi lebih sederhana dan hormon umumnya tidak dibuat lagi (Pearce, 2021). Kondisi mental, misalnya, perubahan pola pikir, sulit tidur, kegelisahan dan depresi, perubahan hasrat seksual hingga kesuburan yang membuat wanita menopause tidak bisa hamil lagi. Selain itu, banyak dari mereka yang terus-menerus mengeluh sakit kaki, pinggang, kurang aktivitas yang membuat penyakit muncul (Susilowati, 2017).

Berdasarkan data yang diperoleh dari World Health Organization (WHO), pada tahun 2000, jumlah wanita yang mengalami menopause secara keseluruhan mencapai 645 juta jiwa, pada tahun 2010 mencapai 894 juta jiwa dan data dari World Health Organization (WHO) pada tahun 2014 diperkirakan pada tahun 2030, jumlah wanita di dunia yang akan memasuki masa menopause akan mencapai 1,2 miliar orang. Ini berarti sebanyak 1,2 miliar wanita akan berusia lebih dari 50 tahun (Mawaddah, 2014).

Seperti yang ditunjukkan oleh profil Indonesia, dari 2018 hingga 2019 ada sekitar 12,9 juta wanita yang memasuki masa menopause (Kementrian Kesehatan RI, 2019). Diperkirakan pada tahun 2025 jumlah wanita yang hidup pada masa menopause akan terus bertambah jumlahnya menjadi 60 juta jiwa, tentunya hal ini perlu menjadi perhatian yang cukup besar untuk diperhatikan bagaimana kesehatan reproduksi mereka, karena pada masa ini akan terjadi perubahan fisik dan mental yang dapat menyebabkan berbagai jenis keluhan pada kesehatan (Yuneta, dkk, 2021).

Meskipun menopause ialah proses alami dan bukan penyakit, namun bagi sebagian wanita kekacauan menstruasi menjelang menopause serta berhentinya menstruasi secara menetap pada wanita usia lima puluhan membawa penderitaan lahir batin yang tidak ringan dan konsekuensi kesehatan fisik yang serius. Kondisi tersebut memang tidak menyenangkan bagi wanita, kadangkala diantara kaum wanita yang memasuki masa menopause ada yang mengalami goncangan akibat kekhawatiran yang mereka pikirkan.

Indonesia telah mengalami peningkatan penyebaran penyakit tidak menular dan merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi masyarakat Indonesia. Beberapa penyakit tersebut adalah penyakit jantung koroner, hipertensi dan stroke (Risksdas, 2018).

Salah satu faktor bahaya penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke adalah peningkatan kadar kolesterol atau hiperkolesterolemia. Oleh karena itu, peningkatan kadar kolesterol harus segera ditangani dan diobati. Hiperkolesterolemia adalah suatu kondisi di mana ada kelebihan kolesterol dalam darah (kolesterol darah 200 mg/dl atau lebih adalah tidak normal) (Irianto, 2014).

Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak atau lipid. Seperti kita ketahui, lemak merupakan salah satu zat gizi yang sangat diperlukan oleh tubuh kita selain zat gizi lain, seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral. Lemak merupakan salah satu sumber energi yang memberikan kalori paling tinggi. Selain sebagai salah satu sumber energi, sebenarnya lemak atau khususnya kolesterol memang merupakan zat yang sangat dibutuhkan oleh tubuh kita dan memiliki



peranan penting dalam kehidupan manusia. Nilai normal dari kadar kolesterol total adalah 200 mg/dl dan kolesterol tinggi adalah 200-239 mg/dl (Anies, 2015).

Kita memerlukan kolesterol untuk mensintesis beberapa zat-zat metabolic penting seperti air empedu dan beberapa hormon. Kolesterol juga adalah bagian yang tak terpisahkan dari setiap sel . Kolesterol juga merupakan bagian penting dari setiap sel. Tubuh, melalui hati, dapat menghasilkan kolesterolnya sendiri dari bahan-bahan baku seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Kolesterol dipindahkan oleh lipoprotein melalui darah dari hati ke berbagai sel. Dalam perjalanan, kolesterol bisa mengendap di dinding pembuluh arteri. Pengendapan kolesterol di dinding arteri inilah yang menyebabkan kondisi yang mengarah pada stroke dan serangan jantung (Irianto, 2014).

Kadar kolesterol darah dapat dipengaruhi oleh makanan sehari-hari yang masuk ke dalam tubuh (diet). Faktor yang lainnya adalah keturunan, usia, jenis kelamin, obesitas, stres, dan minuman keras (Kasron, 2015). Konsumsi jenis makanan yang berlemak, makanan cepat saji (fast food) dan kurang berolahraga merupakan kebiasaan negatif masyarakat yang dapat menimbulkan berbagai penyakit, termasuk kadar lemak darah yang tinggi (hiperlipidemia) (Rianti, dkk, 2013).

Wanita menopause akan rentan terhadap peningkatan kadar kolesterol karena wanita menopause akan mengalami penurunan kadar hormon estrogen. Estrogen penting dalam mengontrol kadar kolesterol. Hormon ini juga dapat bekerja sebagai anti oksidan. Kolesterol LDL atau lemak jahat lebih efektif menyusup ke dalam plak di dinding nadi pembuluh darah ketika dalam kondisi teroksidasi. Tugas estrogen sebagai anti oksidan adalah untuk mencegah oksidasi LDL sehingga kapasitas LDL untuk masuk ke dalam plak berkurang. Pada wanita menopause, faktor yang menyeimbangkan LDL dan HDL menurun. Dampak kolesterol berlebihan pada kesehatan dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, hipertensi dan stroke (Susilowati, 2017).

Menurut penelitian AAG Anom Aswin, Diniyah Kholidah, Rinawati Basuki tahun 2012 didapatkan hasil kadar kolesterol total dari 39 responden yang meningkat sebanyak 29 orang (74%) dan kadar kolesterol yang normal sebanyak

10 orang 26%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar kolesterol total cenderung meningkat pada wanita menopause di Kota Malang. Hasil meningkat ditunjukkan lebih banyak pada penderita Penyakit Jantung Koroner. (Aswin, dkk, 2012).

Menurut penelitian Prisilia D. D Sumoked, Hermie M. M Tendean, Eddy Suparman tahun 2016 didapatkan hasil kolesterol total pada wanita menopause yang diperoleh dari total responden (N) ada 30. Dari 30 responden yang meningkat sebesar 70 % dan kadar kolesterol total yang normal sebesar 30 %. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar kolesterol total cenderung meningkat pada wanita menopause di Panti Werdha Damai Manado (Sumoked, dkk, 2016).

Menurut penelitian Devi Ayu Susilowati tahun 2017 didapatkan hasil kadar kolesterol total pada wanita menopause yang diperoleh dari total responden (N) ada 31. Dari 31 responden yang meningkat sebesar 52 % dan kadar kolesterol yang normal sebesar 48 %. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar kolesterol yang cenderung meningkat di Desa Pamijenkecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes (Susilowati, 2017).

Menurut penelitian Yuni Safitri Situmorang tahun 2019 didapatkan hasil kadar kolesterol total pada wanita menopause yang diperoleh dari total responden (N) ada 25. Dari 25 responden yang meningkat sebesar 28% dan kadar kolesterol yang normal sebesar 72%. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar kolesterol yang cenderung meningkat pada wanita menopause di Lingkungan Jahe XIV Kelurahan Mangga Perumnas Simalingkar Medan (Situmorang, 2019).

Menurut penelitian Rianti Nurpalah, Meti Kusmiati tahun 2021 didapatkan hasil kadar kolesterol total pada wanita menopause yang diperoleh dari total responden (N) ada 15. Dari 15 responden yang meningkat sebesar 67% dan kadar kolesterol yang normal sebesar 33%. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar kolesterol di dalam darah cenderung meningkat pada wanita menopause (Nurpalah, dkk, 2021).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, penulis ingin melakukan penelitian mengenai gambaran kadar kolesterol pada wanita menopause.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah gambaran kadar kolesterol pada wanita menopause?”.

## **1.3.Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada wanita menopause.

## **1.4.Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang gambaran kadar kolesterol pada wanita menopause.

### **2. Bagi Akademik**

Dapat dijadikan sebagai sumber referensi atau informasi tambahan pustaka ilmiah bagi akademik dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

### **3. Bagi Masyarakat**

Dapat menambah wawasan, pengetahuan dan informasi kepada masyarakat khususnya wanita yang memasuki usia menopause mengenai gambaran kadar kolesterol pada wanita menopause.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Menopause**

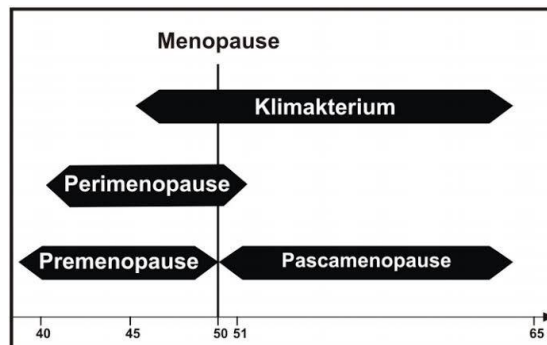
##### **2.1.1. Pengertian Menopause**

Kata menopause berasal dari Bahasa Yunani, yaitu dari kata “men” yang berarti bulan, dan kata “peuseis” yang berarti penghentian sementara. Secara linguistik kata yang lebih tepat adalah menocease yang berarti berhentinya masa menstruasi. Pandangan medis, menopause ditandai sebagai saat penghentian siklus menstruasi untuk waktu yang lama. Menopause ini tidak dapat diketahui dengan cepat, namun biasanya akan diketahui setelah satu tahun berlalu. Menopause merupakan suatu proses peralihan dari masa produktif menuju peralihan-lahan ke masa non produktif yang disebabkan berkurangnya hormon estrogen dan progesterone (Suparni & Astutik, 2016).

Istilah menopause adalah masa perubahan yang terjadi pada wanita dari siklus haid yang normal menjadi pendek dan sampai tidak terjadi lagi haid. Selama masa menopause ini, wanita yang biasanya mengalami masa subur kini sudah selesai menghadapi masa tersebut, karena indung telur telah berhenti memproduksi sel telur untuk diperlakukan seperti saat ini. Jadi, wanita itu tidak lagi atau mulai berhenti menstruasi. Karena berkurangnya produksi hormon estrogen dan progesteron (Saydam, 2012).

Pada menopause atau masa klimakterium dalam hidup seorang wanita yang terjadi kira-kira diantara umur 45 dan 55 tahun, dengan usia rata-rata 52 tahun. Namun, bisa juga terjadi di usia yang cukup senja sampai usia 60 tahun. Menopause yang dialami sebelum usia 40 tahun digolongkan sebagai “menopause dini”. Menopause adalah beberapa waktu yang digambarkan sebagai sesuatu yang bertentangan dengan masa remaja. Kedua siklus ini disebabkan oleh perubahan hormonal utama dalam tubuh. Pubertas memulai pergantian peristiwa seksual, siklus bulanan, dan awal periode konsepsi hidup. Menopause melakukan kebalikannya mencapai akhir ovulasi dan menstruasi, dan setelah itu wanita yang memasuki masa menopause tidak bisa hamil lagi. (Catherin, 2017).

### 2.1.2. Periode Menopause



Gambar 2.1. Fase - Fase Menopause (Suparni &Astutik, 2016)

Menurut Suparni & Astutik (2016), menopause terjadi dalam tiga periode, yaitu :

1. Klimakterium (Pramenopause)

Klimakterium merupakan masa transisi antara usia reproduktif dan senium. Biasanya, periode ini juga dikenal sebagai pra menopause, antara usia 40 dan ditandai dengan siklus menstruasi yang tidak teratur. Menurut Riyadina (2019), terdapat beberapa fase klimakterium, yaitu :

- a. Fase premenopause adalah masa selama 4-5 tahun sebelum terjadinya menopause. Tahap ini dimulai ketika seorang wanita berusia 40 tahun dan ditandai dengan siklus menstruasi yang tidak teratur, panjang, sedikit atau tidak ada darah menstruasi, dan kadang-kadang menyakitkan. Dalam situasi ini, kadar Folicle Stimulating Hormon (FSH) dan estrogen meningkat atau normal, berdasarkan hasil analisis hormon. Kadar FSH yang tinggi menyebabkan iritasi ovarium yang berlebihan, sehingga kadar estrogen yang terdeteksi sangat tinggi. Beberapa wanita mengalami gejala keluhan vasomotor atau keluhan sindroma prahaid. Keluhan yang terjadi pada tahap premenopause sebenarnya bisa terjadi baik pada kondisi normal maupun hormonal tinggi. Dalam arti luas, pre-menopause mencakup seluruh periode masa subur sebelum menopause, yaitu periode dari menarche sampai menopause.
- b. Perimenopause adalah masa transisi antara pramenopause dan pascamenopause. WHO (1996) dan North American Menopause Society (2000)

mendefinisikan periode perimenopause sebagai suatu peristiwa yang terjadi dua sampai delapan tahun sebelum menopause atau satu tahun setelah menstruasi terakhir. Tahap ini ditandai dengan siklus menstruasi yang tidak teratur dan kadar FSH, LH, dan estrogen yang bervariasi (normal, tinggi, atau rendah). Periode perimenopause disertai dengan gejala khas penurunan fungsi ovarium, yang ditandai dengan defisiensi progesteron dan estrogen.

- c. Fase menopause adalah kondisi wanita yang tidak haid lagi yang dihitung setelah 12 bulan dari haid terakhir, yang ditandai dengan kadar FSH darah  $>35$  mIU/ml dan kadar estradiol  $<30$  pg/ml. Pada awal menopause, kadang-kadang kadar estrogen rendah. Namun, pada wanita gemuk keadaan tersebut bisa terjadi sebaliknya. Wanita dapat dikatakan telah mengalami menopause jika tidak haid selama 12 bulan sejak menstruasi terakhir, kadar FSH  $>35$  mIU/ml, dan kadar estradiol  $<30$  pg/ml.
- d. Fase pascamenopause adalah masa setelah fase menopause sampai dengan senium yang dimulai setelah 12 bulan amenorea. Fase ini ditandai dengan kadar FSH dan LH yang sangat tinggi ( $>35$  mIU/ml), serta kadar estradiol sangat rendah ( $<30$  pg/ml) sehingga mengakibatkan endometrium menjadi atropi dan haid berhenti. Fase pascamenopause merupakan masa 2–5 tahun setelah menopause. Hampir semua wanita pascamenopause mengalami berbagai keluhan akibat kadar estrogen yang rendah. Pascamenopause juga dapat didefinisikan sebagai ujung menopause sampai ke fase senium.

## 2. Menopause

Masa menopause yaitu saat haid terakhir atau berhentinya menstruasi sekurang-kurangnya selama satu tahun.

## 3. Senium

Masa senium adalah masa sesudah pascamenopause. Pada periode pascamenopause, wanita telah mampu menyesuaikan dengan kondisinya sehingga tidak mengalami gangguan fisik. Kondisi ini dapat diidentifikasi bila telah mengalami menopause 12 bulan sampai menuju ke senium dan umumnya terjadi pada usia 50 tahun. Beberapa wanita juga mengalami berbagai gejala karena perubahan keseimbangan hormon.

### 2.1.3. Jenis Menopause

Ada beberapa jenis menopause, yaitu :

#### 1. Menopause Dini

Menopause dini biasanya didefinisikan sebagai suatu kondisi yang terjadi sebelum usia 45 tahun. Menopause dini terjadi karena beberapa alasan. Pada beberapa wanita, sistem endokrin berfungsi sebelum waktunya karena penyakit atau penyakit keturunan. Jika menopause dini terjadi secara spontan, seringkali tidak ada penyebab yang jelas. Karena sekitar 5% dari menopause dini dianggap terkait secara genetik, wanita tersebut mungkin menemukan wanita lain dalam keluarganya dengan pengalaman serupa.

#### 2. Menopause Medis

Menopause ini terjadi sebagai akibat dari prosedur medis di mana menyebabkan berkurangnya atau berhentinya produksi hormone oleh ovarium. Campur tangan berupa pengangkatan atau pengurangan aliran ke ovarium, serta kemoterapi atau terapi radiasi di tanggul untuk mengobati kanker.

#### 3. Menopause karena Operasi

Menopause ini terjadi akibat operasi atau pembedahan, misalnya operasi Rahim (histerektomi) atau yang seringkali disebut dengan istilah *Total Abdominal Hysterectomy* (TAHA) maupun karena kedua indung telur diangkat (*Bilateral Salpingo Oophorectomy* (BSO)).

#### 4. Menopause Normal

Menopause yang alami dan umumnya terjadi pada usia diakhir 40 tahun atau diawal 50 tahun. Hal ini disebabkan jumlah folikel yang mengalami atresia terus meningkat, sampai suatu ketika tidak tersedia lagi folikel yang cukup. Produksi estrogen berkurang dan tidak terjadi haid lagi, yang berakhir dengan terjadinya menopause.

#### 5. Menopause Terlambat

Menopause yang terjadi apabila seorang wanita masih mendapat menstruasi di atas 52 tahun. Ada beberapa faktor yang menyebabkan hal ini terjadi, yaitu konstitusional, fibromioma uteri, tumor ovarium yang menghasilkan estrogen dan wanita yang memiliki berat badan berlebih (Suparni & Astutik, 2016).

#### **2.1.4. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Menopause**

Faktor-faktor yang mempengaruhi menopause, antara lain :

##### **1. Umur Saat Haid Pertama Kali (*Menarche*)**

Menurut sebuah penelitian di Inggris, rata-rata periode menstruasi pertama terjadi pada usia 13 tahun. Dibandingkan dengan situasi abad terakhir, menstruasi biasanya dimulai pada usia 15 tahun. Beberapa ahli dalam penelitian tersebut menemukan adanya hubungan antara usia pertama kali menstruasi dengan usia wanita yang memasuki masa menopause. Kesimpulan dari penelitian ini adalah semakin muda seseorang pertama kali mengalami menstruasi maka semakin tua atau lama memasuki masa menopause.

##### **2. Paritas**

Beberapa peneliti telah menemukan bahwa semakin banyak seseorang melahirkan, semakin tua atau lama mereka memasuki masa menopause. Menurut sebuah penelitian oleh Beth Israel Deaconess Center di Boston, wanita yang melahirkan di atas usia 40 tahun mengalami menopause lebih lama.

##### **3. Faktor Psikis**

Kondisi perempuan yang belum menikah dan menganggur diduga mempengaruhi perkembangan psikologisnya. Selain perubahan fisik, perubahan psikologis juga mempengaruhi kualitas hidup wanita yang mengalami menopause. Bahkan, perubahan mental selama menopause, termasuk pengetahuan tentang menopause. Pengetahuan yang cukup akan membantu mereka memahami dan mempersiapkan diri untuk saat ini.

##### **4. Pemakaian Alat Kontrasepsi**

Pemakaian kontrasepsi ini, khususnya alat kontrasepsi hormonal. Hal ini bisa terjadi karena cara kerja kontrasepsi yang menekan fungsi indung telur sehingga tidak memproduksi sel telur. Pada wanita yang menggunakan kontrasepsi ini akan lebih lama memasuki masa menopause.

##### **5. Merokok**

Ada dugaan bahwa wanita perokok akan mengalami masa menopause lebih cepat dibandingkan wanita bukan perokok.



## 6. Nutrisi

Wanita yang kesehatan dan asupan gizinya baik cenderung akan lebih lambat memasuki masa menopause (Sibagariang, 2016).

### 2.1.5. Gejala Menopause

Gejala menopause dan keseriusannya berbeda-beda antar wanita. Tanda utama bahwa menopause sedang mendekat adalah menstruasi menjadi lebih jauh jaraknya atau tidak teratur. Sama seperti menstruasi yang tidak teratur ada sejumlah gejala lain, diantaranya :

1. Gangguan pola menstruasi,
  - a. Tidak adanya ovulasi (produksi sel telur)
  - b. Kesuburan berkurang
  - c. Volume menstruasi yang sedikit atau banyak

2. Rasa Kulit Terbakar (Hot Flush)

Kondisi ini meliputi rasa panas dan berkeringat, biasanya di bagian atas tubuh, sering pada wajah, leher atau dada. Kulit akan kemerahan dan muncul bercak-bercak, dan beberapa perempuan mengalami sensasi seakan ada sesuatu yang merayap pada kulit.

3. Gejala Psikologis

- a. Cemas
- b. Depresi
- c. Sangat mudah marah
- d. Sulit tidur
- e. Turunnya hasrat seksual
- f. Konsentrasi dan ingatan yang buruk

4. Berkurangnya ukuran atau fungsi atau bagian tubuh (Atrofi)

- a. Penipisan lapisan vagina
- b. Berkembangnya tonjolan kecil menyerupai daging di uretra
- c. Rasa nyeri saat berhubungan intim
- d. Gatal atau iritasi pada organ genital luar
- e. Tidak mampu menahan kencing

f. Inflamasi saluran kecil

g. Kekeringan vagina

5. Kulit Kering

Kadar estrogen yang rendah menyulitkan kulit untuk mempertahankan kelembapannya.

6. Sakit Umum dan Nyeri

Tingkat estrogen yang lebih rendah dapat berkontribusi atas munculnya nyeri sendi, nyeri otot dan sakit kepala (Suryoprajogo, 2019).

### **2.1.6. Cara Mengatasi Masa Menopause**

Upaya pencegahan terhadap keluhan/masalah Menopause yang dapat dilakukan di tingkat pelayanan dasar antara lain

1. Pemeriksaan Alat Kelamin

Pemeriksaan alat kelamin wanita bagian luar, liang rahim dan leher rahim untuk melihat kelainan yang mungkin ada, misalnya lecet, keputihan, pertumbuhan abnormal seperti benjolan atau tanda radang.

2. Pap Smear

Pemeriksaan ini dapat dilakukan setahun sekali untuk melihat adanya tanda radang dan deteksi awal bagi kemungkinan munculnya kanker di saluran reproduksi.

3. Perabaan Payudara

Ketidakseimbangan hormon yang disebabkan oleh rendahnya kadar estrogen dapat menyebabkan pembesaran payudara atau tumor. Bisa juga terjadi dengan pemberian hormon pengganti yang membantu mengatasi masalah kesehatan yang berhubungan dengan menopause. Pemeriksaan payudara sendiri atau biasa disebut SADARI (pemeriksaan payudara sendiri) dapat dilakukan secara rutin untuk mendeteksi tumor payudara sedini mungkin.

4. Penggunaan Bahan Makanan yang Mengandung unsur FITO -Estrogen.

Hormon estrogen yang kadarnya menurun saat menopause dapat diganti dengan mengonsumsi makanan yang mengandung fitoestrogen dalam jumlah cukup, yaitu kedelai (tahu, tempe, kecap), pepaya, dan semanggi merah.

## 5. Penggunaan bahan Makanan Sumber Kalsium

Makanan yang mengandung kalsium seperti susu dan yogurt, keju, ikan teri, dll. Selama menopause, nutrisi ini memiliki dampak yang signifikan dalam menjaga kesehatan tulang. Perlu diingat bahwa wanita menopause membutuhkan 1.200 mg kalsium per hari pada usia 51 tahun. Kecuali Anda seorang vegetarian dan membutuhkan suplemen makanan untuk memenuhi tingkat ini, kebutuhan kalsium ini dapat dipenuhi melalui diet harian Anda.

6. Menghindari makanan yang mengandung banyak lemak, kopi dan alkohol (Sibagariang, 2016).

### 2.1.7. Diagnosis Menopause

Dokter dapat menentukan bahwa seorang wanita mendekati menopause berdasarkan usia, pola menstruasi, dan gejalanya. Namun, tidak selalu mungkin untuk mengetahui kondisi pastinya, terutama jika wanita tersebut mengonsumsi pil atau terapi hormon lainnya. Tidak ada tes medis yang pasti untuk menopause. Mengukur kadar hormon perangsang folikel (FSH) dalam darah membantu memastikan diagnosis karena meningkatkan FSH pada wanita yang mendekati menopause (Catherin, 2017).

Penurunan produksi inhibin mencerminkan penurunan jumlah folikel. Hubungan yang berlawanan dan erat antara FSH dan inhibin merekomendasikan bahwa inhibin merupakan indikasi batas folikel ovarium yang sensitif. Estimasi FSH adalah evaluasi klinis inhibin, penurunan inhibin mendorong ekspansi FSH. Saat ini juga akan terjadi pelepasan estrogen yang berfluktuasi, wanita akan mengalami efek samping yang disebut tahap klimakterik. (Suparni & Astutik, 2016).

## 2.2. Kolesterol

### 2.2.1. Pengertian Kolesterol

Kolesterol ditemukan oleh ahli kimia Prancis Paulletier, yang pertama memisahkan kolesterol murni putih, bersifat seperti lilin, yang kemudian oleh ahli kimia yang lain, M. Chevreul, dinamai kolesterol. Istilah kolesterol berasal dari

bahasa Yunani “*chole*” yang berarti empedu dan “*stereos*” yang berarti kuat. Secara kimia kolesterol terdiri dari 27 atom karbon yang berbentuk empat lingkaran (Fikri, 2013).

Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak. Seperti yang kita ketahui, lemak merupakan nutrisi yang diperlukan tubuh kita selain nutrisi lain seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Di antara sumber energi lainnya, lemak, terutama kolesterol, merupakan salah satu sumber kalori tertinggi. Selain itu, tubuh membutuhkan lemak untuk membangun dinding sel-sel tubuh. Kolesterol dalam makanan dapat meningkatkan kadar kolesterol darah. Semakin banyak makanan berlemak yang Anda makan, semakin besar kemungkinan Anda mengalami peningkatan kadar kolesterol dalam darah. Karena kolesterol tidak larut dalam cairan tubuh, ia harus dikemas dengan partikel protein yang disebut lipoprotein, yang dapat dianggap sebagai "pengangkut" kolesterol dalam darah, untuk diangkut ke seluruh tubuh (Wijayanti,2020).

### **2.2.2. Sumber Kolesterol**

Kolesterol di dalam tubuh berasal dari dua sumber, yaitu dari makanan dan diproduksi oleh tubuh itu sendiri. Secara umum, kolesterol yang diproduksi oleh tubuh mencapai tujuh kali lipat dibandingkan dengan yang berasal dari makanan. sebagian besar kolestrol dibuat di dalam jaringan hati dan sebagian kecil dibuat dalam hampir setiap sel di dalam tubuh, terutama sel di dalam lapisan luar (korteks) kelenjar adrenal atau yang dikenal kelenjar anak ginjal, bahkan dibentuk di kulit. Di dalam tubuh, kolesterol tidak dapat bergerak sendiri karena tidak dapat larut dalam air. Oleh karena itu, kolesterol diangkut sebagai bagian dari struktur yang disebut lipoprotein. Lipoprotein ibaratkan “kereta” yang membawa muatan ke seluruh tubuh (Anies, 2015).

Secara kimia kolesterol terdiri dari 27 atom karbon yang berbentuk empat lingkaran. Sebagai senyawa lemak, 80% kolesterol dihasilkan dari dalam tubuh (organ hati) dan 20% sisanya dari luar tubuh yaitu zat makanan seperti daging, kuning telur ayam dan lain sebagainya (Fikri, 2013).

### 2.2.3. Total Kadar Kolesterol

National Cholesterol Education Program (NCEP) dalam Adult Treatment Panel II (ATP III) di Amerika Serikat, telah mengeluarkan klasifikasi baru mengenai kadar kolesterol darah. Klasifikasi ini selanjutnya menjadi dasar dalam pengendalian kolesterol. Kadar kolesterol ideal disebut sebagai kadar optimal atau "yang diharapkan" (Rusilanti, 2017).

**Tabel 2.1. Kadar Kolesterol Total**

Kolesterol Total	
< 200	Yang Diharapkan
200-239	Batas Tinggi (borderline)
>240	Tinggi

(Rusilanti, 2017).

### 2.2.4. Metabolisme Kolesterol

Kolesterol adalah satu-satunya steroid yang ada dalam kadar yang terukur di seluruh tubuh. Kolesterol diet yang berasal dari hewan diserap ke dalam sistem limfatik dalam jumlah terbatas setelah esterifikasi parsial dengan asam lemak dengan adanya garam empedu. Dengan pengecualian ergosterol (provitamin D), steroid tanaman kurang diserap oleh manusia. Sebagian besar kolesterol yang dibutuhkan tubuh disintesis secara endogen dari asetil-KoA melalui hidroksimetilglutamil KoA. Mungkin semua sel dapat mensintesis kolesterol, tetapi sebagian besar kolesterol dalam tubuh dibuat oleh hati. Hal ini terutama diangkut dalam plasma sebagai LDL.

Kolesterol terlibat dalam metabolisme lipid dan merupakan sumber sintesis hormon steroid. Hal ini diekskresikan dalam empedu sebagai kolesterol tidak berubah atau sebagai asam empedu atau asam chenodeoxycholic (asam empedu). Kolesterol dilarutkan dalam empedu oleh garam empedu dan fosfolipid. Kolesterol yang dilepaskan dari jaringan perifer diesterifikasi dalam plasma dengan asam lemak yang diturunkan dari lesitin oleh lesitin-kolesterol asiltransferase (LCAT) dan diangkut ke hati sebagai HDL. Ester kolesterol ini dapat di-

angkut ke lipoprotein lain dengan bertukar dengan trigliserida. Penurunan ester kolesterol plasma terjadi ketika sel parenkim hati mengalami kerusakan akibat kekurangan LCAT yang berasal dari hati. Ada defisiensi LCAT yang langka di mana kolesterol bebas terakumulasi dalam plasma dan jaringan (Baron, 2013).

### **2.2.5. Hal-hal yang Memengaruhi Kadar Kolesterol**

Tubuh memang membutuhkan kolesterol, namun hanya dalam jumlah tertentu. Terlalu banyak kolesterol dapat menyebabkan pembekuan darah di pembuluh darah. Akibatnya, aliran darah terganggu, mempengaruhi organ penting seperti jantung dan otak, yang mengganggu fungsi jantung. Inilah yang mempengaruhi kadar kolesterol:

1. Genetika dan Kolesterol, beberapa orang memiliki kadar lemak darah yang buruk, tetapi tidak selalu memiliki efek negatif yang sama seperti pada tubuh lainnya.
2. Makanan, kolesterol dalam makanan yang kita makan dapat meningkatkan kolesterol darah.
3. Penyakit lain, beberapa penyakit seperti diabetes terutama tipe 2 memiringkan neraca kolesterol 'baik' dan jahat' ke arah yang tidak sehat (Nurrahmani, 2012).

### **2.2.6. Pencegahan Kolesterol**

Berikut ini adalah beberapa pencegahan yang sebaiknya dilakukan sedini mungkin, diantaranya :

1. Diet Rendah Lemak

Mengontrol kolesterol bukan berarti tidak dapat makan enak, tetapi anda harus mengurangi atau menghindari makanan berlemak.

2. Berhenti Merokok

Merokok adalah kebiasaan buruk yang salah satu dampaknya dapat memicu penebalan atau penyempitan pembuluh darah.

3. Menjaga Berat Badan Seimbang

4. Olahraga yang Rutin (Wijayanti,2020).

#### **2.2.7. Metode - Metode Pemeriksaan Kadar Kolesterol**

Pemeriksaan kolesterol dapat dilakukan dengan dua cara. Yakni, pemeriksaan darah di laboratorium oleh tenaga medis atau pemeriksaan mandiri dengan alat cek kolesterol. Alat ini sudah tersedia di apotek dan toko obat. Pengujian sendiri dengan alat yang dijual di apotek lebih praktis, tetapi ada perbedaan yang signifikan antara hasil dan pengujian di laboratorium kesehatan. Ini sering menimbulkan kebingungan, hal ini biasanya terjadi karena pasien mungkin belum pernah berpuasa sebelumnya. Kadar trigliserida, LDL, dan HDL diuji secara terpisah dan bersama-sama dalam bentuk kolesterol total, sehingga tes kolesterol laboratorium menghasilkan hasil tes yang lebih spesifik dan akurat. Dalam alat penelitian praktis, itu hanya mewakili keuntungan dalam hal kolesterol total, yang terdiri dari dua komponen utama yang memiliki fungsi dan efek berbeda pada tubuh: LDL dan HDL. Akibatnya, banyak dokter menyarankan pasien untuk memeriksakan kolesterolnya di laboratorium kesehatan. Meski begitu, pemantauan kolesterol sendiri di rumah bisa dan harus dilakukan sejak dini (Nurrahmi, 2012).

##### **1. Metode Point Of Care Testing (POCT)**

Point Of Care Testing (POCT) merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kadar kolesterol darah, yang mana sering digunakan untuk memantau atau memonitoring tingkat kolesterol darah seseorang. Penggunaan POCT sering digunakan di instalasi rawat inap, laboratorium, IGD dan penggunaan secara mandiri oleh orang-orang yang tidak memiliki latar belakang pendidikan laboratorium. Setetes darah yang diperoleh dari fungsi kapiler diterapkan pada tes strip. Reaksi ini terjadi antara darah dan reagen dalam tes strip dan mengubah reaksinya untuk hasil kuantitatif yang sebenarnya (Bishop M dkk, 2017).

##### **• Prinsip Kerja**

Prinsip pemeriksaan kadar kolesterol total menggunakan alat *Easy Touch* GCU ini adalah hydrogen peroksida dalam darah kapiler akan bereaksi dengan phenol dan 4-amino phenazone dalam strip tes yang hasilnya akan tampak pada layar monitor *Easy Touch* GCU setelah 30 detik.

- **Alat dan Bahan**

- a. **Alat**

Alat yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah Lanset, Autoklik, Alat pengukur kadar kolesterol/alat *Easy Touch* GCU, Stip kolesterol.

- b. **Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Darah kapiler dan Kapas alkohol 70 %.

- **Prosedur Kerja**

- a. **Cara Untuk Pengambilan Sampel Darah Kapiler**

Prosedur pengambilan darah kapiler adalah bersihkan jari pasien 2,3,atau 4 menggunakan kapas alkohol, tusuklah salah satu jari pasien dengan autoklik yang telah berisi lanset masukkan darah tersebut kedalam stik kolesterol.

- b. **Cara Kerja Pemeriksaan**

Dipasangkan lanset pada autoklik. Diatur sesuai kedalaman yang diinginkan. Dipasangkan strip kolesterol pada alat, maka alat akan on. Dicheck nomor kode kalibrasi. Dibandingkan nomor kode kalibrasi pada layar dengan yang tertera di tabung harus sama. Dipilih jari yang akan ditusuk dan ditekan-tekan sedikit agar saat ditusuk darahnya cepat keluar. Diusap ujung jari menggunakan kapas alkohol 70% dan ditunggu hingga kering. Ditusuk ujung jari tersebut dengan menggunakan autoklik. Dimasukkan darah tersebut kedalam bantalan strip kolesterol sampai terisi penuh. Ditunggu hasil pemeriksaan lalu hasilnya akan tertera pada layar.

## **2. Metode Enzimatik**

Pemeriksaan kadar kolesterol sebaiknya dilakukan pada pagi hari, setelah berpuasa pada malam sebelumnya. Pemeriksaan kadar kolesterol ini menggunakan serum dengan metode enzimatik yaitu kolesterol oksidase dengan prinsip kolesterol oksidase (CHOD- PAP) akan menghasilkan peroksida, peroksida yang terbentuk diwarnai dengan empat amino antipirin membentuk kuinonemine yang



berwarna merah muda. Kemudian mengukur kadar kolesterol dengan menggunakan fotometer (Anies, 2015).

- **Prinsip Kerja**

Ester kolesterol dengan adanya enzim kolesterol esterase diubah menjadi kolesterol dan asam lemak bebas. Kolesterol yang terbentuk dioksidasi dengan bantuan kolesterol oksidase membentuk kolestenon dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> yang terjadi bereaksi dengan phenol dan para amino fenazon dengan bantuan enzim peroksidase membentuk ktnoneimin yang berwarna merah muda. Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan kadar kolesterol dalam darah yang dapat diukur dengan fotometer pada panjang gelombang 500 nm.

- **Alat, Bahan dan Reagensia**

- a. **Alat**

Alat yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu :  
Sprit injection 3 ml, Tourniquet, Tabung Reaksi, Centrifuge, Fotometer, Micropipet 10 dan 1000 µl, Blue tip, Yellow tip, Rak tabung

- b. **Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :  
Serum darah vena, Kapas, Plester, Alkohol 70 %, Reagen kolesterol, Reagen standar.

- c. **Reagensia**

1. Reagen Kolesterol, terdiri dari :

- a. Reagen 1 (buffer) :

Buffer fosfat 100 mmol/L Kloro-4-fenol 5 mmol/L Sodium kolat 2,3 mmol /L Triton X 100 1,5 mmol/L

- b. Reagen 2 (enzim):

Kolesterol oksidase > 100 U/L Kolesterol esterase > 170 U/L Peroksidase > 1200 U/L 4-amino antipirin 0,25 mmol /L PGE 6000 167

2. Standard Kolesterol, 200 mg/dL.

- **Prosedur Kerja**

### a. Cara Untuk Pengambilan Sampel Darah Vena

Bersihkan bagian yang akan diambil darah dengan alcohol 70% tunggu sampai kering, biasanya pada orang dewasa yang diambil salah satu cubiti. Pasanglah ikatan penebat pada lengan atas mintalah pasien untuk mengepal tangannya agar vena terlihat jelas. Penebat vena tidak perlu dengan ikatan erat-erat. Tegakkanlah kulit diatas vena itu dengan jari-jari tangan kiri supaya vena tidak bergerak ke kiri maupun ke kanan. Tusukkanlah kulit dengan spuit dengan tangan kanan sampai ujung jarum masuk kedalam lumen vena. Lepaskanlah atau rengangkan penebatan dan perlahan-lahan tarik spuit sampai jumlah darah yang di butuhkan terpenuhi. Lepaskanlah penebat jika masih terpasang. Taruhlah kapas kering diatas spuit, kemudian cabut spuit secara perlahan. Mintalah kepada pasien supaya tempat tusukan itu ditekan selama beberapa menit dengan kapas tadi.

### b. Cara Memperoleh Sampel

Masukan darah ke dalam tabung vacutainer melalui dinding tabung; Tunggu darah sampai beku; Lalu centrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit; Pisahkan serum dari bekuan darah; Serum siap untuk di periksa.

### c. Cara Kerja Pemeriksaan

Siapkan alat dan hidupkan spektrofotometer lalu atur panjang gelombang 546 nm C/ST. kemudian siapkan reagensia, larutan standart dan sampel pada suhu kamar. Siapkan 3 buah tabung yang bersih dan kering. Kemudian lakukan:

	BLANKO	STANDARD	SAMPEL
STANDARD	-	10 $\mu$ L	-
SERUM	-	-	10 $\mu$ L
PEREAKSI	1.000 $\mu$ L	1.000 $\mu$ L	1.000 $\mu$ L

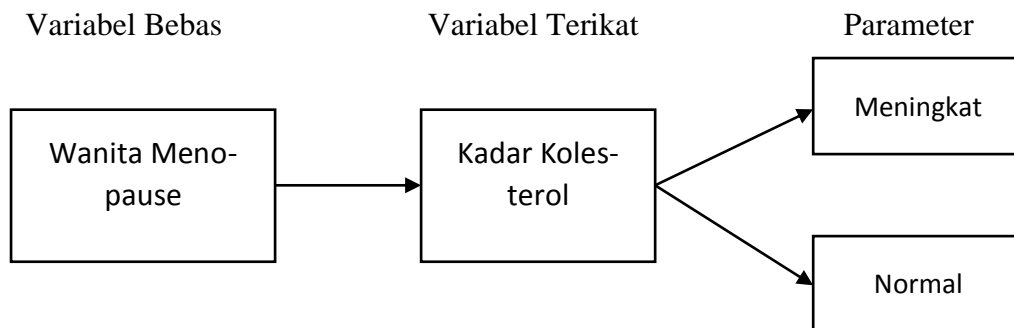
Campur, inkubasi selama 10 menit pada suhu 37oC. baca absorbansi pada waktu 60 detik terhadap blanko dengan panjang gelombang 546 nm, catat hasilnya.

## 2.2.8. Hubungan Kolesterol dengan Wanita Menopause

Selama wanita masih menstruasi secara teratur, wanita dilindungi oleh hormon estrogen, yang bermanfaat untuk profil lipid mereka. Estrogen mengu-

rangi aktivitas lipase di hati, sehingga kadar HDL tetap tinggi. Saat masa kanak-kanak, tidak ada perbedaan HDL antara pria dan wanita. Setelah pubertas, kadar HDL perempuan selalu 10-20 mg/dl lebih tinggi daripada laki-laki. Estrogen menurunkan kadar kolesterol total dan LDL dan meningkatkan pengambilan LDL dengan mengaktifkan reseptor LDL. Penurunan kadar estrogen pascamenopause menyebabkan peningkatan kolesterol pada kebanyakan wanita. Setelah menopause, insiden penyakit kardiovaskular dan jantung koroner meningkat secara signifikan. Hilangnya fungsi ovarium selama menopause dikaitkan dengan metabolisme lemak, glukosa, dan insulin yang abnormal, serta distribusi lemak tubuh, koagulasi, dan fungsi arteri. Estrogen awalnya bersifat vasoaktif dan meningkatkan aliran darah dengan terus mengendurkan arteri. Ketika kadar estrogen turun, kolesterol darah juga berubah, meningkatkan kadar LDL dan meningkatkan risiko penyakit jantung. HDL menurun seiring bertambahnya usia, (Riyadina, 2019).

### 2.3. Kerangka Konsep



Gambar 2.2. Kerangka Konsep

### 2.4. Definisi Operasional

1. Menopause adalah suatu masa peralihan yang terdapat pada kaum perempuan dari masa berlangsungnya haid kepada tidak adanya lagi haid itu, kaum wanita yang biasanya mengalami masa subur kini tidak lagi mendapat masa itu selama paling kurang 12 bulan dan terjadi pada rata-rata umur 50 tahun (Saydam, 2012).

2. Kadar Kolesterol adalah Jumlah kadar kolesterol dalam darah diketahui dengan pemeriksaan darah di laboratorium dengan metode End Point CHOD-PAP (Cholesterol Oksidase Para Amino Phenazone) (Glory Diagnostic).
3. Normal adalah nilai kadar kolesterol di dalam batas normal di bawah 200 mg/dl (Wijayanti, 2020)..
4. Meningkat adalah nilai kadar kolesterol di atas normal di atas 200 mg/dl (Wijayanti, 2020)..

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian studi literatur (*systematic review*), dengan menggunakan desain penelitian yaitu dekskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol pada wanita menopause.

#### **3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan mencari dan menyeleksi data dari hasil pencarian dengan menggunakan penelusuran studi literature, artikel, jurnal, google scholar dll.

##### **3.2.2. Waktu Penelitian**

Penentuan judul, pencarian artikel hingga laporan hasil penelitian dilakukan dalam kurun waktu dari Desember 2021 – Juni 2022.

#### **3.3. Objek Penelitian**

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah artikel yang digunakan sebagai referensi dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu :

**Tabel 3.1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Population/Problem	Artikel yang memiliki hubungan dengan kadar kolesterol pada wanita menopause baik dari nasional maupun inter-	Artikel yang memiliki hubungan dengan kadar kolesterol pada wanita menopause baik dari nasional ataupun inter-

	nasional	nasional.
Intervention	Gambaran Kolesterol Total	Selain Gambaran Kolesterol Total
Comparison	Adanya faktor Pembeding	Tidak ada faktor Pembeding
Outcome	Adanya gambaran kadar kolesterol total pada wanita menopause	Tidak ada gambaran kadar kolesterol total pada wanita menopause
Study design	Cross sectional dan observasional	Selain cross sectional dan observasional
Tahun terbit	Artikel atau jurnal yang terbit tahun 2012-2022	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2012
Bahasa	Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris	Selain Bahasa Indonesia dan Bahasa Indonesia

### 3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

#### 3.4.1. Jenis Data

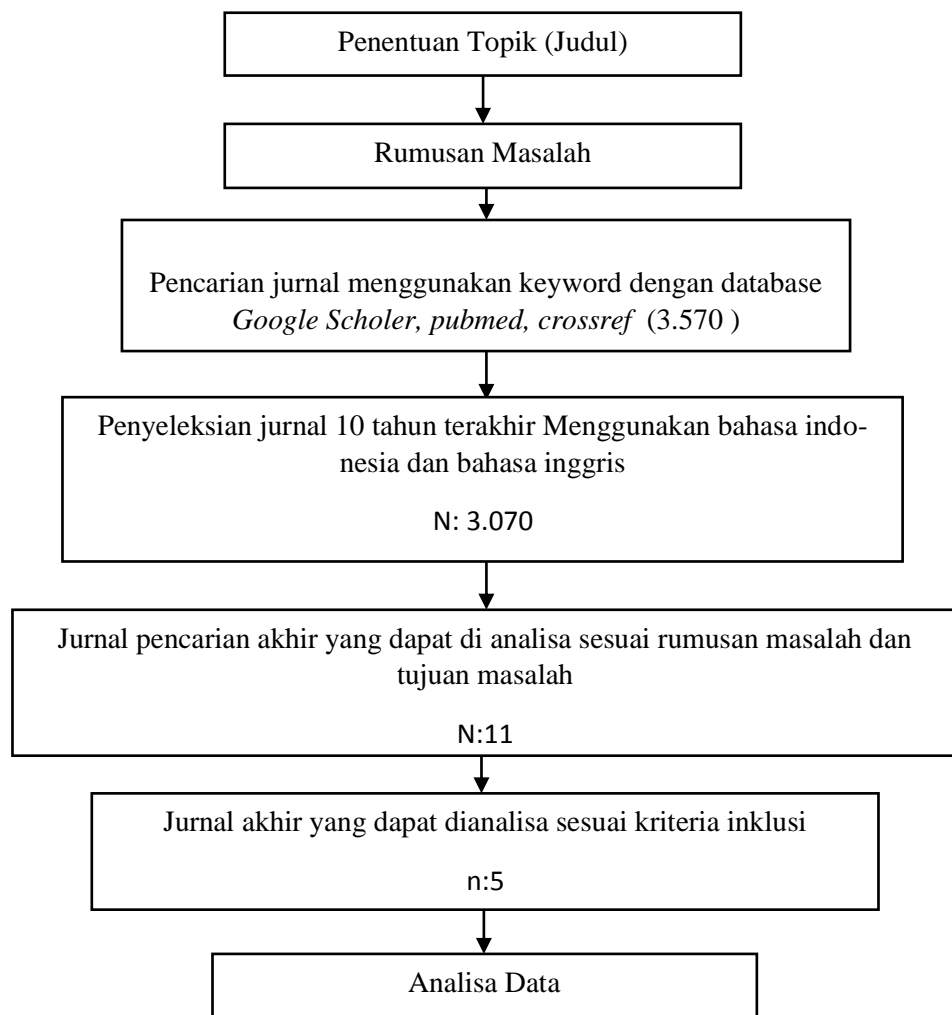
Jenis data yang digunakan dalam penelitian studi literatur adalah data sekunder. Data yang diperoleh dari instansi terkait dan penelitian sebelumnya baik dari buku-buku, karya tulis ilmiah (KTI), jurnal ilmiah dan lain-lain dengan menggunakan penelusuran literature, *google*, *google scholar*, dsb.

#### 3.4.2. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data menggunakan bantuan situs penyedia literatur dan dilakukan dengan cara membuka situs web resmi yang sudah ter-publish seperti *google scholar* dengan kata kunci “Kadar Kolesterol” dan “Wanita Menopause” dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Dari hasil pencarian literatur melalui *google scholar* menggunakan kata kunci “Cholesterol Level” AND "Menopause". Artikel yang telah ditemukan yaitu lebih dari 3570 artikel yang sesuai dengan kata kunci. Artikel-artikel yang ditemukan kemudian diseleksi ulang, dimana ada 500 artikel yang diterbitkan di

bawah tahun 2012 dengan Bahasa selain Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris. Setelah itu, artikel tersebut dipilih kembali sesuai dengan kriteria inklusi yang ditetapkan oleh peneliti, seperti artikel dengan judul yang hampir sama atau memiliki tujuan yang hampir sama dengan mengidentifikasi abstrak dari artikel itu. Apabila artikel tidak sesuai dengan karakter inklusi, maka artikel tersebut termasuk ke dalam karakter eksklusi. Sehingga berdasarkan penyaringan berdasarkan karakter inklusi dan karakter eksklusi maka didapati 5 artikel yang akan diteliti.



Gambar 3.1. Diagram Prosedur Penelitian

### **3.5. Analisa Data**

Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan studi literatur dan di sajikan dalam bentuk tabel (hasil tabulasi) lalu dianalisis dengan pendekatan secara deskriptif dengan menguraikan variabel – variabel yang sudah ada satu persatu untuk memperoleh gambaran dari penelitian yang dilakukan sesuai dengan daftar pustaka yang telah ada.

### **3.6. Etika Penelitian**

Menurut Nursalam (2010) 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. Kerahasiaan dari responden dijamin dengan jalan mengabutkan identitas dari responden atau tanpa nama (anonymity)
3. Rahasia (confidentiality), kerahasiaan yang diberikan kepada responden dijamin oleh peneliti (Ningsih & Setiyawati, 2021).



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil**

Berdasarkan hasil pencarian pustaka yang dilakukan, penelitian ini menggunakan 5 referensi artikel yang berhubungan dengan masalah yang ingin dipecahkan. Dengan referensi yang digunakan yaitu :

1. Referensi 1 : Penelitian AAG Anom Aswin, Diniyah Kholidah, Rinawati Basuki tentang “Profil Lipid Dan Resiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) Pada Wanita Menopause Di Kota Malang”, penelitian ini dilakukan pada September 2012
2. Referensi 2 : penelitian Prisilia D. D Sumoked, Hermie M. M Tendean, Eddy Suparman “Profil Lipid Wanita Menopause di Panti Werdha Damai Manado”, penelitian ini dilakukan pada Januari – Juni 2016.
3. Referensi 3 : penelitian Devi Ayu Susilowati tentang “Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Wanita Menopause di Desa Pamijenkecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes”, penelitian ini dilakukan pada Januari 2017
4. Referensi 4 : penelitian Yuni Safitri Situmorang tetang “Analisa Kadar Kolesterol Total Pada Wanita Menopause di Lingkungan Jahe XIV Kelurahan Mangga Perumnas Simalingkar Medan”, penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2018- Juni 2019
5. Referensi 5 : penelitian Rianti Nurpalah, Meti Kusmiati tentang “Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Profil Lipid Wanita Menopause”, penelitian ini dilakukan pada tahun 2021

Hasil data penelitian yang didapatkan dari lima artikel referensi tentang Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause dapat dilihat pada sajian data berupa tabel sintesa grid di bawah ini :

**Tabel 4.1. Hasil Gambaran Kadar Kolesterol pada Wanita Menopause, dalam Tabel Sistesa Grid**

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Metode (Desain,Sampel, Variabel,Instrumen, Analisa)	Hasil	Resume
1	AAG Anom Aswin, Diniyah Kholidah, Rinawati Basuki (2012)	Profil Lipid Dan Resiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) Pada Wanita Menopause Di Kota Malang	<b>D:</b> Observasional <b>S:</b> 39 orang <b>V:</b> Profil Lipid dan Resiko Kejadian PJK <b>I:</b> Spektrofotometer <b>A:</b> Persentase	Berdasarkan dari penelitian ini didapatkan hasil kadar kolesterol total dari 39 responden yang meningkat sebanyak 29 orang (74%) dan kadar kolesterol yang normal sebanyak 10 orang 26%.	Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat kadar kolesterol total yang cenderung tinggi pada wanita menopause di Kota Malang
2	Prisilia D. Sumoked, Hermie M. Eddy Suparman (2016)	DProfil Lipid Wanita Menopause di Panti Werdha Damai Manado	<b>D:</b> Observasional <b>S:</b> 30 orang <b>V:</b> Profil lipid <b>I:</b> Spektrofotometer <b>A:</b> Persentase	Berdasarkan kadar kolesterol total pada wanita menopause, dari 30 responden yang meningkat sebesar 70 % dan kadar kolesterol total yang normal sebesar 30 %.	Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat kadar kolesterol total yang tinggi pada wanita menopause di Panti Werdha Damai Manado.
3	Devi Ayu Susilowati (2017)	Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Wanita Menopause di Desa Pamijenkecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes	<b>D:</b> Observasional <b>S:</b> 31 Orang <b>V:</b> Kadar Kolesterol Total <b>I:</b> Spektrofotometer <b>A:</b> Persentase	Berdasarkan kadar kolesterol total pada wanita menopause, dari 31 responden yang meningkat sebesar 52 % dan kadar kolesterol yang normal sebesar 48 %.	Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat kadar kolesterol total yang tinggi (Meningkat) pada wanita menopause di Desa Pamijenkecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes.
4	Yuni Safitri Situmorang (2019)	Analisa Kadar Kolesterol Total Pada Wanita Menopause di Lingkungan Jahe XIV	<b>D:</b> Cross sectional <b>S:</b> 55 orang <b>V:</b> Kadar Kolesterol Total	Berdasarkan kadar kolesterol total pada wanita menopause, dari 25 responden yang meningkat sebesar 28% dan kadar	Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat kadar kolesterol total yang cenderung normal pada wanita

	Kelurahan Mangga Perumnas Simalingkar Medan	<b>I:</b> Spektrofotometer <b>A:</b> Persentase	kolesterol yang normal sebesar 72%.	menopause di Lingkungan Jahe XIV Kelurahan Mangga Perumnas Simalingkar Medan	
5	Rianti Nurpalah, Meti Kusmiati (2021)	Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Profil Lipid Wanita Menopause	<b>D:</b> Cross sectional <b>S:</b> 15 orang <b>V:</b> Profil lipid <b>I:</b> Spektrofotometer <b>A:</b> Persentase	Berdasarkan kadar kolesterol total pada wanita menopause, dari 15 responden yang meningkat sebesar 67% dan kadar kolesterol yang normal sebesar 33%.	Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat kadar kolesterol total yang meningkat (tinggi) pada wanita menopause.

#### 4.1.1. Hasil dari Referensi 1 (AAG Anom Aswin, dkk 2012)

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Kota Malang**

Kolesterol Serum Total	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	10	26
Tinggi	29	74
Total	39	100

Berdasarkan dari penelitian ini didapatkan hasil kadar kolesterol total dari 39 responden yang meningkat sebanyak 29 orang (74%) dan kadar kolesterol yang normal sebanyak 10 orang 26%.

#### 4.1.2. Hasil dari Referensi 2 (Prisilia D. D Sumoked, dkk 2016)

**Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Panti Werdha Damai Manado**

Kolesterol Serum Total	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	9	30
Tinggi	21	70

Total	30	100
-------	----	-----

Berdasarkan dari penelitian ini didapatkan hasil kadar kolesterol total dari 30 responden yang meningkat sebanyak 21 orang (70%) dan kadar kolesterol total yang normal sebanyak 9 orang (30%).

#### 4.1.3. Hasil dari Referensi 3 (Devi Ayu Susilowati 2017)

**Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Desa Pamijen Kecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes**

Kolesterol Serum Total	N	%
Normal	15	48
Tinggi	16	52
Total	31	100

Berdasarkan dari penelitian ini didapatkan hasil kadar kolesterol total dari 31 responden yang meningkat sebanyak 16 orang (52%) dan kadar kolesterol yang normal sebanyak 15 orang (48%)

#### 4.1.4. Hasil dari Referensi 4 (Yuni Safitri Situmorang 2019)

**Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Lingkungan Jahe XIV Kelurahan Mangga Perumnas Simalingkar Medan**

Kolesterol Serum Total	N	%
Normal	18	72
Tinggi	7	28
Total	25	100

Berdasarkan dari penelitian ini didapatkan hasil kadar kolesterol total dari 25 responden yang meningkat sebanyak 7 orang (28%) dan kadar kolesterol yang normal sebanyak 18 orang 72%.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat kadar kolesterol total yang cenderung normal pada wanita menopause di Lingkungan Jahe XIV Kelurahan Mangga Perumnas Simalingkar Medan.

#### 4.1.5. Hasil dari Referensi 5 (Rianti Nurpalah 2021)

**Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Panti Jompo Welas Asih Tasikmalaya**

<b>Kolesterol Serum Total</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Normal	5	33
Tinggi	10	67
Total	15	100

Berdasarkan dari penelitian ini didapatkan hasil kadar kolesterol total dari 20 responden yang meningkat sebanyak 10 orang (67%) dan kadar kolesterol yang normal sebanyak 5 orang (33%).

#### 4.1.6. Distribusi Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause

**Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause**

<b>Artikel</b>	<b>N (Jumlah)</b>	<b>Kolesterol Serum Total</b>	
		<b>Normal</b>	<b>Meningkat</b>
AAG Anom Aswin, dkk (2012)	39	10	29
Prisilia D. D Sumoked, dkk (2016)	30	9	21
Devi Ayu Susilo- wati (2017)	31	15	16
Yuni Safitri Situ- morang (2019)	25	18	7
Rianti Nurpalah, Meti Kusmiati (2021)	15	5	10
Total	140	57	83
Presentasi	100	41	59

Berdasarkan tabel 4.1.6 di atas menunjukkan bahwa kadar kolesterol total pada wanita menopause didapatkan hasil normal sebesar 57 orang (41 %) dan yang meningkat sebesar 83 orang (59 %).

## 4.2. Pembahasan

Dari 5 referensi artikel pada penelitian ini disebutkan bahwa ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi kadar kolesterol total pada wanita menopause. Pada penelitian referensi 1 AAG Anom Aswin (2012), dkk menunjukkan bahwa kadar kolesterol total yang meningkat pada wanita menopause lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan kadar kolesterol total yang normal. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Devi Ayu Susilowati (2017) serta 2 referensi artikel lainnya yaitu Prisilia D. D Sumoked, dkk (2019) dan Rianti Nurpalah, dkk (2021) dimana hasil penelitian menunjukkan kadar kolesterol total yang meningkat pada wanita menopause lebih banyak.

Akan tetapi, dari penelitian Yuni Simamora (2019), dapat dilihat pada tabel 4.5 didapati hasil yang berbeda dari penelitian lain dimana frekuensi wanita menopause yang kadar kolesterolnya normal lebih banyak dibandingkan dengan wanita menopause yang kadar kolesterolnya meningkat. Hal ini terjadi karena wanita menopause di Lingkungan Jahe XIV Kelurahan Mangga Perumnas Simalingskar Medan banyak melakukan aktifitas fisik dan adanya pola seimbang Antara olahraga dengan pola makan sehingga menyebabkan kebanyakan wanita menopause di daerah tersebut memiliki kadar kolesterol yang normal.

Kenaikan kadar kolesterol pada wanita disebabkan oleh beberapa faktor. Diantaranya yaitu hormone estrogen, selama wanita masih menstruasi secara teratur, wanita dilindungi oleh hormon estrogen, yang bermanfaat untuk profil lipid mereka. Estrogen menurunkan kadar kolesterol total dan LDL dan meningkatkan pengambilan LDL dengan mengaktifkan reseptor LDL. Hilangnya fungsi ovarium selama menopause dikaitkan dengan metabolisme lemak, glukosa, dan insulin yang abnormal. Penurunan kadar estrogen pascamenopause menyebabkan peningkatan kolesterol pada kebanyakan wanita (Riyadina, 2019).

Faktor lainnya yaitu pola makan dan aktifitas fisik. Tingginya kadar lemak jenuh dan kolesterol dalam makanan sehari – hari akan meningkatkan kadar kolesterol darah. Jika kolesterol dalam tubuh berlebih maka hal ini akan menyebabkan aterosklerosis, yaitu penyempitan atau pengerasan pembuluh darah akibat penimbunan lemak pada dinding pembuluh darah. Akibatnya, jantung sulit memompa

darah dan akhirnya berkembang menjadi gejala serangan jantung mendadak. Jika penyumbatan terjadi di otak, maka akan terjadi stroke dan kelumpuhan. Yang jelas bila penyempitan dan pengerasan cukup besar sehingga menyebabkan suplai darah ke otot jantung tidak mencukupi, menimbulkan sakit atau nyeri dada yang disebut *angina*, yang bahkan dapat menyebabkan serangan jantung (Fikri, 2013).

Aktivitas fisik atau olahraga meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase (LPLa) dan lecithin-cholesterol acyltransferase (LCATA) dan mendorong pemecahan trigliserida. LPLa juga mengangkut LDL dari darah ke hati, di mana ia diubah menjadi empedu dan diekskresikan. Tingkat LDL turun. Selain itu, olahraga teratur dan aktivitas fisik juga menyebabkan penurunan trigliserida dan kolesterol, yang mengarah pada peningkatan HDL darah, sehingga mengurangi kejadian penyakit kardiovaskular. (Sugiarto, dkk 2015).

Salah satu faktor bahaya penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke adalah peningkatan kadar kolesterol atau hiperkolesterolemia. Oleh karena itu, peningkatan kadar kolesterol harus segera ditangani dan diobati. (kolesterol darah 200 mg/dl atau lebih adalah tidak normal) (Irianto, 2014).

Hiperkolesterolemia adalah masalah yang sangat penting karena faktor utama penyebab PJK selain hipertensi dan merokok. Kadar kolesterol yang meningkat dalam darah dipengaruhi oleh banyak faktor, khususnya penciptaan makanan sehari-hari yang masuk ke dalam tubuh (diet). Hal-hal yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol darah selain pola makan adalah faktor keturunan, usia, orientasi, berat badan, stres, minuman keras, aktivitas fisik (Kasron, 2015).

Hiperkolesterolemia bukanlah penyakit dan tidak menunjukkan efek samping. Oleh karena itu, orang sering tidak menyadari bahwa kadar kolesterol darah mereka telah meningkat. Ada kalanya ada orang yang merasakan efek samping, misalnya leher pegal saat kolesterol darahnya meningkat. Namun, efek samping ini tidak jelas dan dirasakan oleh semua orang (Rusilanti, 2017).

Untuk menjaga agar kadar kolesterol dalam darah tetap dalam rentang normal dapat dilakukan beberapa cara seperti menjaga pola makan, hindari makanan berlemak, hindari makanan yang kaya kolesterol. Rutin beraktifitas seperti

berolahraga jogging, senam dan jalan santai. Dan sering rutin memeriksa kadar kolesterol sehingga kadar kolesterol tetap terjaga (Rusilanti, 2017).



## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian gambaran kadar kolesterol total pada wanita menopause yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari keseluruhan total responden (N) pada 5 artikel adalah sebanyak 140 orang. Dengan kadar kolesterol total pada wanita menopause hasil meningkat sebesar 83 orang (59 %). Berdasarkan analisa melalui hasil dan resume data tersebut maka didapati gambaran rata – rata kadar kolesterol total pada wanita menopause berdasarkan artikel dari tahun 2012 – 2020 cenderung meningkat.
2. Kecenderungan kadar kolesterol yang meningkat pada wanita menopause disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu, menurunnya kadar hormon estrogen, tingginya kadar lemak jenuh serta kolesterol dalam makanan sehari – hari, dan kurangnya melakukan aktifitas fisik seperti olahraga serta aktifitas lainnya.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas maka disarankan :

1. Bagi masyarakat, khususnya wanita menopause dianjurkan untuk menjaga pola makan, rutin beraktifitas atau berolahraga seperti jogging, senam dan jalan santai serta rutin melakukan pemeriksaan kadar kolesterol secara rutin agar kadar kolesterol tetap terjaga. Jika mendapat hasil diatas normal untuk mengatur pola hidup dan cek kesehatan secara berkala dan kurang normal untuk konsultasi ke dokter untuk memberi masukan.
2. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah jumlah sampel dan lokasi penelitian yang berbeda untuk mengembangkan variabel-variabel yang sudah ada dan meneliti faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan meningkatnya kadar kolesterol total pada wanita menopause.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anies. 2015. *Kolesterol dan Penyakit Jantung Koroner*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Aswin, AAG. A, Kholidah, D., & Basuki, R., 2012. Profil Lipid dan Resiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) pada Wanita Menopause. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 70-89.  
<http://jurnal.unej.ac.id/index.php/IKESMA/article/view/1058>
- Baron, D. N., 2013. *Kapita Selekta Patologi Klinik, Ed: 4*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Bioshop, M, dkk., 2017. Near-patient testing-Dpoint-of-care or point of costs and convenience? *British Journal Of Anaesthesia*, April, 2003; 90(4): 425–7.
- Diagnontics, G. *Cholesterol MR*. Manufacted in The Spain.
- Fikri, F., 2013. *Bahaya Kolesterol: Memahami, Mendeteksi dan Mengontrol Kolesterol*. Yogyakarta: Kata Hati.
- Francis, C., 2017. *Langkah Pertama Melalui Menopause*. Jakarta: Libri.
- Irianto, K., 2014. *Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular Panduan Klinis*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Kasron. 2015. *Kelainan dan Penyakit Jantung: Pencegahan serta Pengobatannya*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mawaddah, M., 2014. Determinan Kecemasan Wanita Pra Menopause di Desa Rawang Lama Kecamatan Rawang Panca Arga Kabupaten Asahan Tahun 2014.  
<<https://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/35853/12703202.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>
- Ningsih, S. W., & Setiyawati, D., 2021. *Panduan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah Studi Literatur (Systematic Review)*. Medan.
- Nurpalah, R., & Kusmiati, M., 2021. Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Profil Lipid Wanita Menopause. *Journal of Indonesian Medical Laboratory and Science*. Vol.2 No. 01 Hal 96-107. <<http://jurnal.aiptlmi-iasmlt.id/index.php/joimedlabs/article/view/42/16>>.
- Nurrahmi, U., 2012. *Stop! Kolesterol Tinggi*. Yogyakarta: Familia.

- Pearce, E. C., 2021. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Rianti, G. C., & Fatmawatiwehantou, F., 2013. Uji Efektivitas Ekstrak Flavonoid dan Steroid dari Gedi (*Abelmoschus manihot*) sebagai anti Obesitas dan Hipolipidemik pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar . *PHARMACON jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT* vol.2 No. 02. Mei 2013 ISSN2302-249. <<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacoon/article/view/1554/1247>>
- Riyadina, W., 2019. *Hipertensi pada Wanita Menopause*. Jakarta: LIPI Press & Kemenkes.
- Rusilanti. 2017. *Kolesterol Tinggi Bukan Untuk Ditakuti*. Jakarta: FMedia. Hal. 17.
- Saydam, S. G., 2012. *Waspada! Penyakit Reproduksi Anda*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Sibagariang, E. E., 2016. *Kesehatan Reproduksi Wanita*. Jakarta.
- Situmorang, Y. S., 2019. Analisa Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause Di Lingkungan Jahe Xiv Kelurahan Mangga Perumnas Simalingkar Medan. Repository Poltekkes Medan. <http://repo.poltekkes-medan.ac.id/jspui/bitstream/123456789/3681/1/PDF%20YUNI.pdf>
- Sugiarto, C., Tih, F., & Aditya, T., 2015. Perbandingan Kadar Kolesterol Total Pada Wanita Menopause Yang Rutin Olahraga Dan Tidak Rutin Olahraga. <[http://repository.maranatha.edu/12710/9/1110128\\_Journal.pdf](http://repository.maranatha.edu/12710/9/1110128_Journal.pdf)>
- Sumoked, P. D. D., Tenden, H. M. M., & Suparman, E., 2016. Profil Lipid Wanita Menopause di Panti Werdha Damai Manado. *Jurnal e-Clinic* vol.2 No. 1 <<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/download/11003/10592>>
- Suparni, I. E., & Astutik, R. Y., 2016. *Menopause Masalah dan Penangannya*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Suryoprajogo, N., 2019. *Tips Menyenangkan Menghadapi Menopause*. Temanggung: Desa Pustaka Indonesia.
- Susanti, E., 2014. Hubungan Dukungan Suami dengan Tingkat Kecemasan Istri Dalam Menghadapi Menopause. *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, 3, 114-119. <<https://repository.unair.ac.id/23836/>>

- Susilowati, D. A., 2017. Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Wanita Menopause di Desa Pamijen Kecamatan Bumiayu Kabupaten Brebes. *PUBLICITAS*, 2. <<https://jurnal.poltekmbbs.ac.id/index.php/ak/article/download/31/22/>>
- Wijayanti, D., 2020. *Cara Mudah Mengatasi Problem Kolesterol*. Temanggung: Desa Pustaka Indonesia.
- Yuneta, A. E., Hardiningsih, & Yunita, F. A., 2021. Hubungan Pengetahuan Tentang Menopause dengan Tingkat Kesiapan Menjelang Menopause pada Ibu Premenopause. *PLACENTUM*, 9(2), 68-74. <https://jurnal.uns.ac.id/placentum/article/download/52843/32691>

**Lampiran 1. Kartu Bimbingan**

**KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH  
T.A. 2021/2022**

**NAMA** : REMBULAN RATU ADILLAH  
**NIM** : P07534019090  
**NAMA DOSEN PEMBIMBING** : TOGAR MANALU, SKM, M.KES  
**JUDUL KTI** : GAMBARAN KADAR KOLESTEROL  
 PADA WANITA MENOPAUSE  
*SYSTEMATIC REVIEW*

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Pembimbing
1.	Rabu, 24-11-2021	Pengajuan Judul	
2.	Senin, 29-11-2021	Persetujuan Judul	
3.	Senin, 06-12-2021	Pengisian formulir Pengajuan Judul	
4.	Rabu, 12-01-2022	Pengajuan Bab I, II	
5.	Jumat, 14-01-2022	Perbaikan Bab I, II	
6.	Senin, 17-01-2022	Pengajuan Bab III	
7.	Rabu, 19-01-2022	Perbaikan Proposal	
8.	Jumat, 21-01-2022	Acc Proposal dan Power Point	
9.	Selasa, 26-04-2022	Revisi Proposal	
10.	Rabu, 11-05-2022	Pengajuan Bab IV	
11.	Senin, 16-05-2022	Perbaikan Bab IV	
12.	Kamis, 18-05-2022	Pengajuan Bab V	
13.	Senin, 23-05-2022	Perbaikan Bab V	
14.	Jumat, 27-05-2022	PPT Sidang	

Diketahui oleh  
Dosen Pembimbing,

**Togar Manalu, SKM, M.Kes**  
**NIP. 196405171990031003**

## Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup

### PROFIL



### DAFTAR PRIBADI

Nama : Rembulan Ratu Adillah  
NIM : P07534019090  
Tempat, Tanggal Lahir : Binjai, 05 Juli 2001  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Status Dalam Keluarga : Anak ke-5 dari 5 bersaudara  
Alamat : Jln Hiu X No. 285 Blok A Griya Martubung II,  
Tangkahan, Medan Labuhan, Medan  
No. Telepon/Hp : 082167252224

### RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2007-2013 : SDN 064005  
Tahun 2013- 2016 : SMPN 25 Medan  
Tahun 2016-2019 : SMAS Dharnawangsa Medan  
Tahun 2019-2022 : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



**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 :**



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor: 054/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022**

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

**“Gambaran Kadar Kolesterol Pada Wanita Menopause  
*Systematic Review*”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama: **Rembulan Ratu Adillah**  
Dari Institusi : **Prodi D-III 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, Mei 2022  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



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