



Artikel Penelitian

## GAMBARAN KADAR TOTAL KOLESTEROL PADA PASIEN PROLANIS YANG MENDAPAT TERAPI SIMVASTATIN DI PUSKESMAS AIR DINGIN 2018

### OVERVIEW OF TOTAL CHOLESTEROL LEVELS IN PROLANIS PATIENTS RECEIVING THERAPY SIMVASTATIN IN PUSKESMAS AIR DINGIN 2018

Fahreza,<sup>1</sup> Dita Hasni,<sup>2</sup> Ade Teti Vani,<sup>3</sup> Sri Nani Jelmila<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang, Indonesia

<sup>2</sup> Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang, Indonesia

<sup>3</sup> Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang, Indonesia

<sup>4</sup> Bagian Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

#### Histori Artikel

Diterima:  
27 Januari 2020

Revisi:  
30 Juni 2020

Terbit:  
29 Juli 2020

#### ABSTRAK

Total kolesterol adalah jumlah kolesterol keseluruhan dalam darah terdiri dari kolesterol low density lipoprotein (LDL), kolesterol high density lipoprotein (HDL), dan 20% Trigliserida. Makanan berkolesterol tinggi apabila dikonsumsi dalam jumlah berlebihan menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah yang disebut hiperkolesterolemia. Kadar kolesterol darah cenderung meningkat pada orang-orang yang gemuk, kurang berolahraga, dan perokok. Penelitian deskriptif ini dilakukan pada bulan Juli –Agustus 2018 bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar total kolesterol pada pasien Prolanis yang mendapat terapi simvastatin di Puskesmas Air Dingin 2018. Penelitian ini mengikutsertakan 27 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dengan teknik Consecutive sampling. Hasil kesimpulan yang didapatkan pada penelitian ini adalah kadar kolesterol pada pasien prolanis rata-rata sebesar 212.67 mg/dL. Hasil penelitian usia terbanyak pada usia 46-55 tahun (37%), jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan (85,2%), kadar total kolesterol rerata 212,67±77,348, dosis konsumsi simvastatin paling banyak 1x20 mg dan keberhasilan obat simvastatin terhadap kadar kolesterol ditemukan paling banyak kadar kolesterol yang tidak terkontrol sebanyak 16 orang.

#### Kata Kunci

Total Kolesterol,  
Pasien Prolanis,  
Simvastatin

#### ABSTRACT

Total cholesterol is the total amount of cholesterol in the blood consisting of low-density lipoprotein (LDL) cholesterol, high-density lipoprotein (HDL) cholesterol, and 20% triglycerides. High-cholesterol foods, when consumed in excessive amounts, cause an increase in blood cholesterol called hypercholesterolemia. Blood cholesterol levels tend to increase in people who are obese, lack of exercise, and smokers. This descriptive study was conducted in July – August 2018 aims to determine the description of total cholesterol levels in Prolanis patients who received simvastatin therapy in Air Dingin, Puskesmas 2018. The study included 27 subjects that fulfilled the criteria of inclusion and exclusion criteria with the Consecutive sampling technique. The results of the conclusion in this study were cholesterol levels in the average prolanis patients of 212.67 mg/dL. The results of the most age of research at the age of 46-55 (37%), the most gender is female (85.2%), the total cholesterol level of the average 212,67 ± 77,348, a dose of simvastatin consumption most widely 1x20 mg and the success of simvastatin drug to cholesterol levels found at most levels of uncontrolled cholesterol as much as 16 people.

#### Korespondensi

Telp. 085288689988  
Email:  
[ditahasni@fk.unbrah.ac.id](mailto:ditahasni@fk.unbrah.ac.id)

## PENDAHULUAN

Kolesterol merupakan lipid dengan struktur unik yang terdiri dari empat cincin hidrokarbon yang membentuk struktur steroid. Total kolesterol merupakan jumlah keseluruhan kolesterol di dalam darah yang memiliki komponen *low density lipoprotein* (LDL), *high density lipoprotein* (HDL), dan 20% trigliserida. Kolesterol dapat bersumber dari makanan seperti kuning telur, seafood dan jeroan. Konsumsi makanan sumber kolesterol tinggi secara berlebihan dapat mengakibatkan peningkatan kolesterol darah yang dikenal dengan hiperkolesterolemia.<sup>1</sup>

Hiperkolesterolemia merupakan masalah kesehatan yang menjadi perhatian karena tingginya prevalensi. *World health organization* (WHO) melaporkan 2,6 juta kematian disebabkan oleh hiperkolesterolemia atau 4,5% dari total kematian pada tahun 2015. Dibandingkan beberapa penyebab kematian lain di dunia, seperti kecelakaan lalu lintas (KLL), infeksi, penyakit cerebrovaskular dan penyakit kardiovaskular. Prevalensi hiperkolesterolemia cenderung tinggi di berbagai negara di dunia, seperti di Amerika Serikat mencapai 16,2%, di Bangladesh mencapai 16% dan Nepal 13%.<sup>2,3</sup>

Prevalensi hiperkolesterolemia di Indonesia cukup tinggi. Riskesdas tahun 2013 melaporkan terdapat 35,9% penduduk Indonesia yang berusia  $\geq 15$  tahun memiliki kadar kolesterol yang abnormal. *National Heart Lung and Blood Institute-Adult Treatment Panel III* mendapatkan hasil perempuan hiperkolesterolemia lebih banyak dari laki-laki.<sup>4</sup> Selain itu, penelitian *Multinational Monitoring of Trends Determinants in Cardiovascular*

*Diseases* (MONICA I) mendapatkan hasil 13,4% perempuan dan 11,4% pria mengalami hiperkolesterolemia. Hasil penelitian MONICA II melaporkan adanya peningkatan prevalensi hiperkolesterolemia, pada perempuan ditemukan 16,2% dan pria 14%. Jumlah penderita hiperkolesterolemia lebih banyak pada jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 14,5% atau hampir dua kali lipat dibandingkan laki-laki.<sup>5</sup>

Riskesdas juga melaporkan prevalensi hiperkolesterolemia  $\geq 50\%$  pada Beberapa provinsi di Indonesia seperti Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Bangka Belitung dan Kepulauan Riau.<sup>6</sup> Hasil ini sejalan dengan penelitian Aulia Ayuandira tahun 2012, yang menunjukkan bahwa kejadian hiperkolesterolemia sebesar 54,1%.<sup>7</sup> Penelitian lainnya yang mengikutsertakan 656 sampel di 4 kota besar yaitu Jakarta, Bandung, Yogyakarta, dan Padang melaporkan keadaan hiperkolesterolemia yang tinggi yaitu kadar total kolesterol sebesar  $\geq 240$  mg/dl, paling banyak ditemukan pada kota Padang dan Jakarta yaitu  $\geq 56\%$ . Penelitian lain juga melaporkan data prevalensi hiperkolesterolemia lebih tinggi pada etnik Minangkabau yaitu sebesar 59,21%.<sup>8</sup>

Hiperkolesterolemia dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner (PJK). WHO menyampaikan laporan pada tahun 2013 bahwa PJK menempati peringkat keempat penyakit tidak menular (PTM) dengan prevalensi sebesar 63%. Data riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 melaporkan prevalensi PJK pada penduduk Indonesia sebesar 1,5%. Data lainnya dari dinas kesehatan kota Padang tahun

2012 melaporkan bahwa urutan penyebab kematian utama ditempati oleh PJK sebesar 19%.<sup>1,9</sup>

Masyarakat Indonesia cenderung mengkonsumsi makanan berkolesterol tinggi. Laporan Riskesdas tahun 2018 sebanyak 41,7% penduduk Indonesia usia  $\geq 3$  tahun mengkonsumsi makanan berkolesterol tinggi >1 kali per hari. Penelitian Nur Asiah Rahmi tahun 2017 menunjukkan pola konsumsi masyarakat di Indonesia yang hampir seluruh lapisan masyarakat menyukai masakan padang yang memiliki rasa enak, gurih, dimasak dengan santan kental, rempah-rempah, sambal, tinggi garam, berlemak, dan berminyak. Santan merupakan bahan makanan tinggi lemak jenuh. Mengkonsumsi makanan tinggi lemak jenuh dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL dalam darah, dan meningkatkan risiko terjadinya PJK dan hipertensi.<sup>10</sup>

Simvastatin merupakan obat penurun lipid dalam darah. Senyawa ini diperoleh dari jamur *Penicillium citrinum* dan mempunyai struktur menyerupai enzim *HMG Co-A reduktase*. Obat ini menginduksi peningkatan reseptor LDL yang dapat meningkatkan jumlah ekstraksi LDL di hati sehingga menurunkan kadar LDL dalam plasma.<sup>11</sup>

Simvastatin dikemas dalam berbagai dosis mulai dari 10-40 mg. Dosis awal adalah 10 mg, bila perlu dinaikkan dengan interval 6 minggu sampai maksimal 40 mg. Dosis 20 mg merupakan dosis yang sering digunakan. Pada kondisi tertentu, dosis 40 mg dapat digunakan. Dosis ini dapat menurunkan kadar kolesterol sebesar 45%. Pasien harus melakukan diet

rendah kolesterol selama mengkonsumsi simvastatin.<sup>12</sup>

Simvastatin merupakan *pro-drug* yang mengalami hidrolisis di hepar. Bentuk aktif obat ini berupa asam  $\beta$ -hidroksi dan lebih dari 95% hasil hidrolisisnya akan berikatan dengan plasma. Obat ini memiliki waktu paruh selama 2 jam dan harus dikonsumsi sebelum tidur malam karena sintesis kolesterol terjadi pada malam hari.<sup>11,13</sup>

Puskesmas Air Dingin merupakan salah satu puskesmas di kota Padang, yang melakukan program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) karena melihat tingginya angka penderita hiperkolesterolemia terutama kadar total kolesterol di daerah Lubuk Minturun. Hal ini lah yang mendasari peneliti melakukan penelitian tentang gambaran kadar total kolesterol pasien prolanis yang mendapat terapi simvastatin di puskesmas Air Dingin pada tahun 2018.

## METODE

Penelitian deskriptif observasional ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai agustus 2018. Penelitian ini menggunakan rancangan potong lintang dan melibatkan 27 pasien Prolanis di Puskesmas Air Dingin. Subjek penelitian direkrut secara *consecutive sampling* jika memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek diinklusi jika merupakan pasien Prolanis di Puskesmas Air Dingin yang mendapat terapi simvastatin dan bersedia menjadi responden. Kemuadia dieklusikan jika menderita penyakit jantung koroner, pasien diabetes mellitus dan data yang tidak lengkap.

## HASIL

Penelitian dilakukan terhadap 27 orang pasien Prolanis di Puskesmas Air dingin periode Juli – Agustus 2018. Karakteristik subjek penelitian disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian**

Karakteristik	n	%
<b>Usia</b>		
36-45 tahun	7	25,9
46-55 tahun	10	37
56-65 tahun	8	29,6
≥ 65 tahun	2	7,4
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	4	15
Perempuan	23	85
<b>Dosis Obat Simvastatin</b>		
1x10 mg	11	40.
2x10 mg	16	59.3

Tabel 1 menunjukkan sampel terbanyak terdapat pada pasien dengan usia 46-55 tahun sebanyak 10 orang (37%), berjenis kelamin perempuan sebesar 23 orang (85%) dan mendapat terapi simvastatin pada dosis 1x20 mg sebesar 16 orang (59,3%).

### Hasil Data Gambaran kadar Total Kolesterol Subyek Penelitian

Gambaran karakteristik sampel berdasarkan kadar total kolesterol yang diperoleh dalam penelitian dapat dilihat dalam pada tabel 2. Dapat disimpulkan bahwa gambaran kadar total kolesterol subyek penelitian yaitu dengan median 203mg/dL, kadar total kolesterol yang paling rendah sebesar 116 mg/dL dan paling tinggi sebesar 535 mg/dL dengan jumlah subyek sebanyak 27 orang.

**Tabel 2. Hasil Data Kadar Total Kolesterol Subyek Penelitian**

Kadar Total Kolesterol Subyek Penelitian (mg/dL)	N	Median	Min-Max
Pria	4	179	116-330
Perempuan	23	203	146-535
Total	27	203	116-535

### Hasil Data Keberhasilan Obat Simvastatin Terhadap Kadar Total Kolesterol Subyek Penelitian

Hasil data keberhasilan obat simvastatin terhadap kadar total kolesterol subyek penelitian pada penelitian ini dapat dilihat dalam bentuk tabel pada tabel 3. Dapat disimpulkan bahwa keberhasilan obat simvastatin terhadap kadar total kolesterol subyek penelitian paling banyak yaitu tidak terkontrol sebanyak 15 orang

**Tabel 3. Hasil Data Keberhasilan Obat Simvastatin Terhadap Kadar Total Kolesterol Subyek Penelitian**

Keberhasilan Obat Simvastatin	N	%
Terkontrol	12	44,4%
Tidak Terkontrol	15	55,6%
Total	27	100%

## DISKUSI

### Karakteristik Data Subjek Penelitian Berdasarkan usia

Penelitian terhadap 27 data rekam medis subyek penelitian menunjukkan bahwa distribusi kelompok usia terbanyak terdapat pada kelompok usia 46-55 tahun sebanyak 10 orang (37 %). Berdasarkan Penelitian Aulia Dewi Listiyana pada tahun 2013 melaporkan adanya peningkatan kadar kolesterol pada usia 46-55 tahun, hal ini terjadi karena sebagian

besar subjek penelitiannya mengalami obesitas sentral, memiliki pola makan yang kurang tepat, seringnya mengkonsumsi makanan tinggi lemak sebanyak (7300 mg/hari), dan kurang melakukan aktivitas fisik.<sup>14</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Alodia pada tahun 2017 didapatkan bahwa responden usia  $\geq 45$  tahun memiliki kadar kolesterol yang tinggi sebanyak 21 orang (75%).<sup>1</sup>

Penelitian Laurentia pada tahun 2012 yang melibatkan 656 responden di Jakarta, Bandung, Yogyakarta, dan Padang, didapatkan subjek dengan kadar kolesterol total  $>240$ mg/dL dan berusia di atas 55 tahun ditemukan paling banyak di Kota Padang dengan jumlah sebesar  $\geq 56\%$ .<sup>14</sup>

Perkembangan usia dapat dikategorikan menjadi beberapa bagian, yaitu: dewasa muda (*young adulthood*) dengan usia antara 26-35 tahun, dewasa akhir (*late adulthood*) dengan usia antara 36-45 tahun, lansia awal dengan usia antara 46-55 tahun, lansia akhir dengan usia antara 56-65 tahun, masa manula dengan usia  $>65$  tahun.<sup>15</sup> Berdasarkan data Kemenkes RI tahun 2016 PTM cenderung terus meningkat dan telah mengancam usia muda hingga lanjut usia. Tujuan pelaksanaan program Prolanis ditujukan untuk peserta yang mengalami penyakit kronis terutama pada penyakit hipertensi, diabetes mellitus, dan hiperkolesterol. Penyakit tersebut banyak diderita oleh lansia, sesuai dengan penelitian ini bahwa usia sebagian besar responden yaitu lansia menengah dan telah masuk dalam tahap penuaan klinis. Kelompok usia ini banyak mengalami penyakit kronis tapi pada pasien Prolanis di Puskesmas Air Dingin responden

terbesar adalah dewasa menengah karena perubahan pola hidup yang tidak sehat sehingga kadar kolesterol dalam darah sulit dikendalikan.<sup>16</sup>

Kadar total kolesterol seseorang dipengaruhi oleh usianya, semakin bertambah usia seseorang maka kadar total kolesterolnya relatif meningkat dibandingkan kadar total kolesterol pada usia muda. Hal ini disebabkan aktivitas reseptor LDL berbanding terbalik dengan peningkatan jumlah usia. Sel reseptor LDL banyak ditemukan di hepar, kelenjar gonad, dan kelenjar adrenal, reseptor ini memiliki peran dalam regulasi homeostasis peredaran kolesterol didalam darah. Apabila terjadi gangguan pada sel reseptor ini maka kadar kolesterol dapat terjadi peningkatan di dalam darah.<sup>17,18</sup>

### **Karakteristik Data Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin**

Distribusi subyek penelitian berdasarkan jenis kelamin yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan dengan berjumlah paling banyak, yaitu sebanyak 23 orang (85.2%). Berdasarkan penelitian Amalina Rizma pada tahun 2017 didapatkan bahwa perempuan paling banyak mengalami peningkatan kadar kolesterol secara abnormal sebanyak 31 orang (86,1%). Hasil serupa juga dilaporkan oleh Ujjani pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa perempuan yang telah menopause, akan memiliki kadar kolesterol lebih tinggi dibandingkan pria.<sup>19</sup>

Saat perempuan memasuki masa menopause, cenderung terjadi peningkatan kadar kolesterol, Hal ini disebabkan karena

berkurangnya produksi hormon esterogen. esterogen memiliki mekanisme kerja dalam meningkatkan HDL dan menurunkan LDL hampir 15%, selain itu esterogen berfungsi protektif terhadap terjadinya proses aterosklerosis yang dapat menggumpalkan kolesterol dalam pembuluh darah.<sup>20,21</sup>

Penelitian ini berbeda dengan Muhammad Yani tahun 2015, yang melaporkan prevalensi hiperkolesterolemia lebih banyak terjadi pada pria. Kolesterol pada pria meningkat dari usia 35 tahun sampai usia 50 tahun.<sup>22</sup> Menurut penelitian Mamat pada tahun 2010 menunjukkan bahwa peningkatan kadar HDL pada perempuan dialami pada saat pertengahan awal siklus menstruasi dan setelah ovulasi. Estrogen memiliki peran pada peningkatan HDL dan penurunan LDL hampir mencapai sebesar 15%. Faktor lain juga turut mempengaruhi kadar HDL yang normal dan tinggi seperti aktivitas fisik dan kebiasaan tidak merokok, terutama pada responden pria. Sedangkan pada responden perempuan, hal ini dipengaruhi oleh hormon estrogen.

#### **Hasil Data Kadar Total Kolesterol Subyek Penelitian di Puskesmas Air Dingin Periode Juli – Agustus 2018**

Gambaran karakteristik sampel berdasarkan kadar total kolesterol pada subyek penelitian ini didapatkan berkisar antara 116 mg/dL – 535 mg/dL. Walaupun pada pria didapatkan kadar kolesterol dalam batas normal tetapi belum semua Prolanis mampu mempertahankan kadar kolesterol tubuhnya sendiri. Penyebab utama terjadinya peningkatan kadar kolesterol di dalam darah adalah

konsumsi makanan tinggi kolesterol dan lemak jenuh.<sup>8</sup> Batas aman konsumsi kolesterol per hari kurang dari 300 mg.<sup>22</sup> Sobari pada tahun 2014, melaporkan bahwa konsumsi lemak jenuh akan berpengaruh terhadap kadar kolesterol LDL. Hal ini akan menyebabkan terjadinya penggumpalan darah dan menimbulkan kerusakan pada dinding pembuluh darah sehingga pembuluh darah mengalami penyempitan atau yang biasa dikenal dengan aterosklerosis.<sup>23</sup>

*American Heart Association* merekomendasikan untuk mengkonsumsi serat 10 hingga 25 gr/hari. Hal ini dapat menurunkan kadar LDL dalam plasma. konsumsi serat paling sedikit 5 sampai 10 gr/hari dapat menurunkan kadar LDL sebesar 5%. Sebuah penelitian meta-analisis melaporkan, konsumsi serat psyllium 10,2 g/hari dapat menurunkan kadar kolesterol LDL sebesar 7% jika digabung dengan diet rendah lemak.<sup>24</sup>

Penelitian Alodia pada tahun 2017 melaporkan adanya hubungan antara pola makan tinggi serat dengan kadar kolesterol berdasarkan nilai uji statistik *chi-square*  $p=0,030$  ( $p<\alpha$ ). Penelitian ini menyimpulkan bahwa subjek yang kurang mengkonsumsi serat memiliki risiko 4 kali lebih besar menderita kadar kolesterol tinggi dibandingkan dengan subjek yang mengkonsumsi tinggi serat.<sup>1</sup> Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang Azrimaidaliza pada tahun 2010 yang melaporkan bahwa subjek dengan konsumsi makanan serat yang kurang memiliki risiko 3 kali memiliki kadar kolestrol total lebih tinggi dibandingkan dengan subjek yang cukup mengkonsumsi makanan berserat.<sup>25</sup>

### **Hasil Data Dosis Konsumsi Simvastatin pada Subyek Penelitian di Puskesmas Air Dingin Periode Juli – Agustus 2018**

Gambaran karakteristik berdasarkan dosis konsumsi simvastatin pada subyek penelitian didapatkan dosis konsumsi simvastatin paling banyak yaitu 1x20 mg sebanyak 16 orang (59,3%), dosis konsumsi simvastatin pada penelitian ini berkisar antar 1x10 mg - 1x20 mg. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat diturunkan dengan menggunakan obat penurun lipid darah seperti golongan statin (simvastatin).<sup>26</sup> Indikasi simvastatin yaitu untuk mengurangi kadar kolesterol total dan LDL pada pasien hiperkolesterolemia primer maupun sekunder. Golongan obat statin ini dapat menghambat enzim reduktase 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme (HMG Ko-A) secara kompetitif pada sintesa kolesterol di hepar dengan mengubah asetil-CoA menjadi asam mevolonat sehingga terjadi penurunan sintesis kolesterol di hepar.<sup>11</sup> Selain itu simvastatin menginduksi peningkatan reseptor LDL dengan afinitas tinggi dan menimbulkan efek peningkatan ekstraksi LDL oleh hepar sehingga terjadi pengurangan jumlah LDL didalam plasma.<sup>27</sup>

Dosis awal untuk pemberian simvastatin yaitu 1x10 mg dosis dinaikkan dalam interval waktu 6 minggu pada pemantauan awal setelah dilakukan pengelolaan dan sampai maksimal 1x40 mg. Simvastatin dikonsumsi saat malam hari sebelum tidur karena memiliki waktu paruh yang pendek yaitu 2 jam, sehingga waktu yang tepat untuk mengkonsumsinya yaitu pada saat tidur atau beristirahat karena saat itu sintesis kolesterol sangat tinggi.<sup>13,30,32</sup> Berdasarkan

penelitian Irma Rosita tahun 2014 menunjukkan bahwa pemakaian simvastatin lebih banyak pada pasien laki-laki dibandingkan pasien perempuan yang lebih banyak menggunakan atorvastatin, karena penurunan lipid plasma lebih baik pada perempuan dibandingkan laki-laki hal ini terjadi karena atorvastatin mempunyai waktu paruh lebih lama sehingga dapat bekerja lebih optimal dalam menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Seiring dengan bertambah usia seseorang jumlah pengguna simvastatin menjadi lebih banyak, data menunjukkan pemakaian simvastatin paling banyak pada responden usia  $\geq 65$  tahun, karena efek kerja simvastatin lebih efektif pada pasien di kelompok usia tersebut.<sup>13</sup>

### **Hasil Data Keberhasilan Konsumsi Simvastatin Terhadap Kadar Total Kolesterol pada Subyek Penelitian di Puskesmas Air Dingin Periode Juli - Agustus 2018.**

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa keberhasilan obat simvastatin terhadap kadar total kolesterol subyek penelitian paling banyak yaitu kadar kolesterol tidak terkontrol sebanyak 15 orang (55,6%). Studi yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa pasien Prolanis di Puskesmas Air Dingin didapatkan aktivitas fisik kurang, konsumsi makanan berlemak dan berkolesterol, serta tidak teraturnya konsumsi obat simvastatin. Hal ini sejalan dengan penelitian Aulia Dewi Listiyana tahun 2013 menunjukkan bahwa meningkatnya kadar total kolesterol seseorang dipengaruhi beberapa faktor yaitu

asupan makanan berkolesterol tinggi, merokok, obesitas sentral, dan kurang aktivitas fisik. Berdasarkan hasil wawancara pada penelitian tersebut yang menggunakan *food frequency semi quantitative* pada 81 responden didapatkan sebanyak 45 orang (55,6%) memiliki pola makan dengan berkolesterol tinggi.<sup>14</sup>

Berdasarkan Panduan Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia tahun 2019 yaitu diperlukan suatu strategi komprehensif dalam mengendalikan kadar lipid terutama kolesterol, pengelolaan ini sendiri meliputi terapi non farmakologis dan farmakologis.<sup>28</sup> Berikut beberapa dari terapi non farmakologis:

a. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang dianjurkan yaitu melakukan aktivitas selama 30 menit dengan intensitas sedang sekitar 4 sampai 6 kali dalam seminggu, kegiatan yang dianjurkan berupa jalan cepat, bersepeda, dan berenang. Tujuan aktivitas fisik harian ini dapat dipenuhi atau dilakukan beberapa sesi dalam sehari minimal 10 menit.

b. Terapi Nutrisi Medis

Pada metode ini disarankan untuk mengkonsumsi makanan rendah kalori yang terdiri dari buah-buahan dan sayuran sebesar  $\geq 5$  porsi/ hari, biji-bijian sebesar  $\geq 6$  porsi/hari, ikan, daging tanpa lemak, serta membatasi asupan lemak jenuh, lemak trans, dan kolesterol harus dibatasi.

c. Berhenti Merokok

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa merokok memiliki pengaruh negatif terhadap kadar HDL, merokok juga berefek pada lipid postprandial termasuk trigliserida. Selain itu merokok juga dapat mempercepat

terjadinya pembentukan plak aterosklerosis.<sup>29</sup>

Terapi farmakologis yaitu obat hipolipidemik salah satunya simvastatin dengan dosis 20 mg. Dosis ini dikategorikan sebagai standar statin yang cocok untuk menurunkan sekitar 30-40% kadar kolesterol darah pasien.<sup>12</sup> Berdasarkan penelitian Dewi Rasmika tahun 2014 menunjukkan bahwa pemberian obat simvastatin dosis 20 mg memiliki efek penurunan kadar total kolesterol secara bermakna, dengan hasil uji T berpasangan menunjukkan terdapat perbedaan rerata kadar total kolesterol yang bermakna antara sebelum dan setelah pemberian simvastatin 20 mg (sig.=0,000 dengan  $\alpha=0,05$ ).<sup>28</sup>

## KESIMPULAN

Pada penelitian usia terbanyak pada pasien prolanis kelompok usia 46-55 tahun sebanyak 10 orang dan jenis kelamin paling banyak paling banyak yaitu pasien prolanis berjenis kelamin perempuan sebanyak 23 orang. Kadar total kolesterol pada pasien prolanis rata-rata ditemukan sebesar 212.67 mg/dL. Dosis konsumsi simvastatin pasien prolanis paling banyak ditemukan yaitu dosis 1x20 mg. Keberhasilan obat simvastatin terhadap kadar total kolesterol paling banyak yaitu kolesterol tidak terkontrol sebanyak 16 orang.

## DAFTAR REFERENSI

1. Yoeantafara A, Martini S. Pengaruh Pola Makan Terhadap Kadar Kolesterol total. *J MKMI*. 2017;13(4):304-309.
2. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, et al. Heart disease and stroke statistics - 2018 update: A report from the

- American Heart Association. *Circulation*. 2018. doi:10.1161/CIR.0000000000000558
3. WHO (World Health Organization). WHO obesity and overweight fact sheet no 311. *Obes Overweight Fact Sheet*. 2013.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar 2013. *Ris Kesehat Dasar 2013*. 2013.
5. Setiawan I, Wardhani V, Sargowo D. Akurasi Fibrinogen dan Hs-CRP sebagai Biomarker pada Sindroma Koroner Akut. *J Kedokt Brawijaya*. 2011. doi:10.21776/ub.jkb.2011.026.04.10
6. Erwinanto, Anwar S, J Nugroho EP. Pedoman tatalaksana dislipidemia. *PERKI*. 2013. doi:10.1136/bcr.09.2008.0970
7. Ayuandira A. Hubungan Pola Konsumsi Makan , Status Gizi , Stress Kerja dan Faktor Lain dengan Hiperkolesterolemia Pada Karyawan Pt Semen Padang Tahun 2012. 2012.
8. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Masakan Padang dengan Kadar Kolesterol (Studi pada Paguyuban Ikatan Mahasiswa Minang Angkatan 2015 di Semarang). *J Kesehat Masy*. 2017;5(4):729-736.
9. Meilina A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Kolesterol Darah Pegawai di Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017. 2017. <http://scholar.unand.ac.id/id/eprint/27513%0A>.
10. Andamsari MN, Lipoeto NI, Kadri H. Hubungan Pola Makan Dengan Tekanan Darah Pada Orang Dewasa Di Sumatera Barat. *Maj Kedokt Andalas*. 2015;38(1):20. doi:10.22338/mka.v38.i1.p20-25.2015
11. Katzung B, Trevor A. Katzung's Basic & Clinical Pharmacology. *Basic Clin Pharmacol*. 2015.
12. Mihaylova B, Emberson J, Blackwell L, et al. The effects of lowering LDL cholesterol with statin therapy in people at low risk of vascular disease: Meta-analysis of individual data from 27 randomised trials. *Lancet*. 2012. doi:10.1016/S0140-6736(12)60367-5
13. Thompson PD, Panza G, Zaleski A, Taylor B. Statin-associated side effects. *J Am Coll Cardiol*. 2016. doi:10.1016/j.jacc.2016.02.071
14. Listyana AD, Mardiana M, Prameswari GN. Obesitas Sentral Dan Kadar Kolesterol Darah Total. *KESMAS - J Kesehat Masy*. 2013;9(1):37-43. doi:10.15294/kemas.v9i1.2828
15. Ramadhan A. Kategori Umur Menurut Depkes RI. *17 Januari*. 2013.
16. Pusdatin Kemenkes RI. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia. *Pus Data dan Inf Kementerian Kesehat RI*. 2013. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2
17. Hong C, Tontonoz P. Liver X receptors in lipid metabolism: Opportunities for drug discovery. *Nat Rev Drug Discov*. 2014. doi:10.1038/nrd4280
18. Soleha M. Kadar Kolesterol Tinggi Dan Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kadar Kolesterol Darah. *Indones J Biotechnol Med*. 2012. doi:10.22435/jbmi.v1i2.4184.85-92
19. Rizma A. Hubungan Asupan Sera Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Pria dan Wanita Dewas di Posbindu Purwobakti Husada Kota Surakarta. 2017. [http://eprints.ums.ac.id/52798/1/NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/52798/1/NASKAH_PUBLIKASI.pdf).
20. Ujjani S. Hubungan Antara Usia dan Jenis Kelamin dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *J Kesehat*. 2015;6(1):43-48.
21. Palmisano BT, Zhu L, Stafford JM. Role of estrogens in the regulation of liver lipid metabolism. In: *Advances in Experimental Medicine and Biology*. ; 2017. doi:10.1007/978-3-319-70178-3\_12
22. Yani M. Mengendalikan Kadar Kolesterol Pada Hiperkolesterolemia. *Olahraga Prestasi*. 2015. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
23. Sobari RN. Hubungan Asupan Asam Lemak Jenuh, Tak Jenuh Dan Kebiasaan Merokok Dengan Kadar Kolesterol Hdl Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Di RSUD Dr. Moewardi. 2014. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/32295>.
24. Sari YD, Prihartini S, Brantas K. Asupan Serat Makanan Dan Kadar Kolesterol-Ldl Penduduk Berusia 25-65 Tahun Di Kelurahan Kebon Kalapa, Bogor. *Penelit Gizi dan Makanan*.

- 2014;37(1):51-58.  
<http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/pgm/article/view/4008>.
25. Sari DM, Azrimaidaliza A, Purnakarya I. Faktor resiko kolesterol total pasien penyakit jantung koroner di rumah sakit achmad mochtar bukittinggi. *J Kesehat Masy*. 2010;4(2):77-81.
  26. Ito MK. Dyslipidemia: Management Using Optimal Lipid-Lowering Therapy. *Ann Pharmacother*. 2012. doi:10.1345/aph.1r127
  27. Golan DE. *Principles of Pharmacology: The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy*. fourth. (Amstrong EJ, ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2017.
  28. Dewi RD, Santhi DDD, Karsana RA. Simvastatin generik. *Indones J Clin Pathol Med Lab*. 2014;20(2):107-110.
  29. Siasos G, Tsigkou V, Kokkou E, et al. Smoking and Atherosclerosis: Mechanisms of Disease and New Therapeutic Approaches. *Curr Med Chem*. 2014. doi:10.2174/0929867321341410151615