

Original Artikel\*)

**Jus Tomat & Apel Dapat Menurunkan Kadar Kolesterol Terhadap Lansia**

*Tomato & Apple Juice Can Lower Cholesterol Levels in the Elderly*

**Donna Kusuma Wawarni<sup>1</sup>, Saiful Gunardi<sup>2</sup>, Jumari<sup>3</sup>**

*<sup>1,2,3</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju, Departemen Keperawatan, Indonesia*

Email: donnakusuma1999@gmail.com

---

**Abstract**

**Introduction:** Therapy for cholesterol has not non-pharmacological treatment that is expected to be able to complete pharmacological treatment in lowering cholesterol levels by using tomato juice & apple.

**Methods:** Design this research is Pre-Experimental Design with the form of One Group Pretest-Posttest Design. Sampling techniques using purpose sampling with the number of respondents as many as 20 respondents, Analysis using Paired Sample T Test statistics.

**Results:** Design this research is Pre-Experimental Design with the form of One Group Pretest-posttest Design. Sampling techniques using purpose sampling with the number of respondents as many as 20 respondents.

**Discussion:** There was an effect of giving tomato and apple juice to the decrease in cholesterol levels in the elderly in the area RW 09 Grogol.

**Keywords:** elderly, cholesterol, tomato and apple juice

**Artikel**

Disubmit (Received) : 14 Oktober 2021

Diterima (Accepted) : 23 Oktober 2021

Diterbitkan (Published) : 28 Oktober 2021

**Copyright: © 2021 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)**

## Pendahuluan

Lanjut usia (lansia) merupakan seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas, baik pria maupun wanita. Semakin bertambahnya usia, resiko terkena Kolesterol lebih besar terutama di kalangan lansia, yaitu sekitar 40%, dan dengan kematian sekitar 50% di atas usia 60 tahun. Arteri kehilangan elastisitas atau kelenturan serta tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia.<sup>1</sup> Salah satu indikator keberhasilan pembangunan adalah semakin meningkatnya usia harapan hidup penduduk, maka menyebabkan jumlah penduduk lanjut usia terus meningkat dari tahun ke tahun. Menurut WHO, di kawasan Asia Tenggara populasi lansia sebesar 8% atau sekitar 142 juta jiwa. Pada tahun 2050 diperkirakan populasi lansia meningkat 3 kali lipat dari tahun 2013. Pada tahun 2000 jumlah Lansia sekitar (7,4%) dari total populasi, sedangkan pada tahun 2010 jumlah Lansia (9,77%) dari total populasi, dan tahun 2020 diperkirakan jumlah Lansia mencapai (11,34%) dari total populasi.<sup>2</sup> Di Indonesia proporsi penduduk berusia lanjut terus membesar. Indonesia termasuk lima besar negara dengan jumlah penduduk lanjut usia terbanyak di dunia yakni mencapai 18,1 juta jiwa pada 2010 atau 9,6% dari jumlah penduduk (Sensus Penduduk, 2010). Jumlah lansia meningkat di seluruh Indonesia menjadi 15,1 juta jiwa pada tahun 2000 atau 7,2% dari seluruh penduduk dengan usia harapan hidup 64,05 tahun. Tahun 2006 usia harapan hidup meningkat menjadi 66,2 tahun, dan jumlah lansia menjadi 19 juta orang, dan diperkirakan pada tahun 2020 akan menjadi 29 juta orang atau 11,4%.<sup>3</sup>

Penyakit kolesterol ini salah satu penyakit yang masih banyak terjadi pada zaman modern. Tingginya kadar kolesterol dalam tubuh akan menjadi pemicu timbulnya berbagai macam penyakit yang lain. Kolesterol yang tinggi tidak hanya dialami oleh orang yang bertubuh gemuk tetapi orang yang bertubuh kurus pun tidak berarti terbebas dari penyakit kolesterol. Penyakit kolesterol ini dapat menimpa orang-orang yang masih muda atau berbagai kalangan umur. Kolesterol terdapat di setiap tubuh manusia. Dalam kondisi normal, senyawa ini tidak berbahaya. Kolesterol akan menjadi merugikan, dan dianggap sebagai penyebab berbagai penyakit mematikan.<sup>4</sup> Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 didapatkan obesitas pada orang dewasa >18 tahun yang mengalami obesitas 21.8 persen dengan indikator obesitas pada orang dewasa yaitu  $IMT \geq 27,0$ . Indonesia merupakan negara berkembang, hal ini dapat menyebabkan perubahan gaya hidup di dalam masyarakatnya termasuk dalam perubahan konsumsi makanan. Perilaku konsumsi makanan yang beresiko menimbulkan penyakit degenerative seperti peningkatan kolesterol.<sup>5</sup>

Penggunaan obat untuk menurunkan kolesterol dalam waktu yang lama, memiliki efek samping yang serius seperti radang lambung, iritasi, dan inflamasi pada lambung, kerusakan hati, batu empedu, dan kerusakan ginjal. Salah satu ilmuwan dari University of Pennsylvania Health System's Chesnut Hill Hospital meneliti tentang efek obat penurun kadar kolesterol Simvastatin terhadap penurunan kadar kolesterol darah pasien hiperkolesterolemia. Di dapatkan penurunan sebesar 39,6%. Maka sangat perlu terapi pendamping, yaitu pengobatan non-farmakologi yang diharapkan mampu untuk melengkapi pengobatan farmakologi dalam menurunkan kadar kolesterol dengan menggunakan jus tomat & apel. Tomat merupakan jenis sayuran yang banyak mengandung senyawa antioksidan, diantaranya karatinoid, vitamin E, vitamin C, dan likopen. Selain itu buah tomat juga kaya serat yang larut dalam air, dan kandungan pektin terutama dibagian kulitnya sehingga dapat mengganggu penyerapan lemak, dan glukosa yang berasal dari makanan.<sup>6</sup>

Tomat merupakan salah satu bahan makanan yang tinggi serat (*Lycopersicon esculentum*), tomat dalam bentuk jus lebih mudah untuk diserap, dan dicerna. Mengonsumsi satu gelas jus tomat dalam sehari dapat menurunkan kolesterol jahat dari tubuh secara signifikan. Menurut laporan riset yang dimuat jurnal Maturitas, makanan dari tomat yang sudah dimasak seperti pasta ternyata memiliki khasiat yang nyaris sama seperti obat kimia penurun kolesterol, dengan mengonsumsi sekitar 60 gram pasta tomat atau seperdelapan sari buah tomat setiap hari sudah cukup bagi pasien untuk memperoleh manfaat tersebut.<sup>7</sup> Kandungan senyawa-senyawa lain yang terdapat dalam buah tomat di antaranya solanin (0,007%), saponin, asamfolat, asammatat, asamstirat, bioflavonoid (termasuk likopen,  $\alpha$  dan  $\beta$ karoten), protein, lemak, vitamin, mineral, dan histamin (Canene-Adam,

dkk., 2014). Senyawa yang terkandung dalam tomat (*Lycopersicon esculentum*) adalah antioksidan potensial kuat yang berasal dari makanan (eksogen). Likopen bekerja di dalam tubuh melalui mekanisme oksidatif, dan non oksidatif. Pemberian likopen diharapkan mampu meningkatkan status antioksidan lain yang akan berpengaruh terhadap perbaikan profil lipid dan pencegahan oksidasi LDL.<sup>8</sup>

Adapun menyangkut pencegahan, Kolesterol tinggi yaitu dapat di cegah dengan gaya hidup sehat seperti menjaga berat badan, tidak merokok, makan asupan sehat, hindari stress. Sedangkan menyangkut pengobatan, jus apel dapat di dimanfaatkan sebagai solusi selain obat untuk menurunkan kadar kolesterol berlebih pada tubuh di karenakan kandungan vitamin, mineral, dan kaya akan serat yang berkhasiat menggelontorkan plak kolesterol yang menempel di pembuluh darah, dan zat (flavonoid) pada apel berfungsi untuk mengempur kolesterol. Apel telah diketahui sebagai sumber yang kaya senyawa antioksidan dan kimia yang disebut flavonoid yang sehat untuk jantung dan baik untuk sistem kardiovaskular pada umumnya, sehingga jika jantung sehat maka tekanan darah juga akan sehat.<sup>9</sup> Apel sering dianjurkan untuk dikonsumsi para penderita kolesterol tinggi. Apel memang makanan bebas kolesterol sempurna yang dapat membantu untuk mempertahankan kadar kolesterol tetap rendah. Seperempat bagian dari buah apel terdiri atas pectin, dan serat yang larut dalam air sehingga mampu menurunkan kadar LDL kolesterol yang dapat menyumbat pembuluh darah.<sup>10</sup> Kandungan serat pada apel sangat tinggi. serat sendiri merupakan nutrisi yang membantu kestabilan gula darah. serat juga mampu menghasilkan rasa kenyang yang lebih lama pada orang yang memakannya, sehingga baik bagi yang sedang diet. Serat yang berada di dalam buah apel juga berguna untuk mengikat lemak dan kolesterol jahat dalam tubuh.

Kenapa saya kombinasikan Jus Tomat & Apel, karena Tomat & Apel sama-sama mengandung bahan yang dapat menurunkan kadar kolesterol. Kandungan yang terdapat dalam tomat adalah Likopen, Likopen berfungsi sebagai antioksidan yang membantu mengurangi jumlah kolesterol jahat (LDL) dalam tubuh, serta dapat meningkatkan jumlah kolesterol atau (HDL) atau kolesterol baik. Sedangkan, Apel mengandung pektin (terutama bagian kulitnya) yaitu serat larut air yang dapat menurunkan kolesterol dalam tubuh, jenis serat ini bekerja dengan cara menyerap kolesterol dan lemak jahat di dalam usus halus, lalu didalam usus halus keluar dari tubuh lewat urine, dan feses.

Perawat dalam menangani masalah lansia akan berperan sebagai care giver atau pemberi asuhan keperawatan kepada lansia, dan perawatan secara menyeluruh sesuai dengan wewenang keperawatan. Salah satu wewenang perawat dalam memberikan perawatan lansia adalah menyediakan jus tomat & apel dimana perawat mampu memberi bantuan atau edukasi untuk melakukan pemberian Jus Tomat & Apel. Seorang perawat dengan peran care giver harus mampu mengelola kesejahteraan fisik, mental, emosional, spiritual, dan sosial lansia.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil studi pendahuluan dilingkungan RW 09 Grogol Depok, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh pemberian Jus Tomat & Apel terhadap penurunan kadar kolestrol pada lansia di wilayah RW 09 Grogol. Tujuan dari penelitan ini untuk mengetahui pengaruh pemberian Jus Tomat & Apel terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia di wilayah RW 09 Grogol.

## Metode

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *pre-eksperimental design*.<sup>11</sup> Pada tipe *pre-eksperimental design* tidak terdapat kelas control, dan sampel tidak dipilih secara acak. Penelitian ini menggunakan pendekatan *One Grup Pre Test-Post Test Design*. *Pre-test* adalah sebelum dilakukan Pemberian jus tomat & apel, dan *post test* adalah sesudah dilakukan Pemberian Jus Tomat & Apel. Diharapkan dapat mengetahui pengaruh pemberian Jus Tomat & Apel terhadap penurunan kadar kolesterol lansia di wilayah RW 09 Grogol.

Populasi di Penelitian ini dilakukan berhadapan dengan objek yang diteliti atau diselidiki. Keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti tersebut adalah populasi penelitian. Populasi akan penelitian ini yaitu 50 Lansia yang terdapat di wilayah RW 09 Kelurahan Grogol, Kecamatan

Limo, Kota Depok. Sampel adalah sebagian dari jumlah, dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi dijelaskan dalam buku Metode Penelitian, meskipun sampel hanya merupakan bagian dari populasi, kenyataan- kenyataan yang diperoleh dari sampel itu harus dapat menggambarkan dalam populasi. Sampel pada penelitian ini berjumlah 20 responden sebagian dari pasien Lansia di wilayah RW 09 Kelurahan Grogol, Kecamatan Limo, Kota Depok.

Penelitian ini di lakukan di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol, Kecamatan Limo, Kota Depok. Dan penelitian ini dilakukan pada bulan November–Desember 2020. Penelitian ini telah berhasil lolos uji etik (*etical clearance*) yang disah kan oleh komisi etik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju (STIKIM) dengan nomor surat etik sebagai berikut 065/Sket/Ka-Dept/RE/STIKIM/XI/2021.

### Hasil

Pada penelitian ini membahas, dan menyajikan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan. Dimana pada penelitian ini memiliki tujuan untuk pengaruh pemberian Jus Tomat & Apel terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020, Pengumpulan data ini dilakukan dalam kurung waktu 7 Hari di bulan Januari 2021, dengan jumlah respondenya sebanyak 20 orang lansia.

### Gambaran Frekuensi Tingkat Peningkatan Kadar Kolestrol pada Lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Peningkatan Kadar Kolesterol pada Lansia Sebelum Dilakukan Pemberian Jus Tomat & Apel, (N=15)

Kadar Kolesterol	(f)	(%)
Tinggi	11	55%
Batas Atas	9	45%
Normal	0	0%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 5.1 rata rata gambaran peningkatan penurunan kadar kolestrol pada lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020 masih tinggi dimana nilai minimal 204 dimana nilai mean 252,55.

### Gambaran Frekuensi Tingkat Penurunan Kadar Kolestrol pada Lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020

**Tabel 2.** Distribusi tingkat penurunan kadar kolestrol pada lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020

Kadar Kolesterol	(f)	(%)
Tinggi	0	0%
Batas Atas	4	20%
Normal	16	80%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 5.2 rata rata gambaran penurunan kadar kolestrol pada lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020 sudah ringan dengan nilai minimal 175 dan nilai mean = 193.55.

**Tabel 3** Uji Normalitas Data Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig
Sebelum Pemberian	.169	20	.117
Setelah Pemberian	.189	20	.143

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk Test diperoleh hasil signifikansi untuk sebelum diberikan tindakan pemberian jus tomat dan apel yaitu sebesar 0,117, sedangkan setelah dilakukan pemberian Jus Tomat dan Apel nilai signifikan yakni sebesar 0,143 dimana hasil tersebut menunjukkan p value > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data dari sebelum, dan sesudah pemberian jus tomat dan apel berdistribusi normal.

Analisa bivariat pada penelitian disini untuk mengetahui pengaruh pemberian Jus Tomat & Apel terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia selanjutnya dilakukan analisa menggunakan Uji T Paired Sample T test.

**Tabel 4.** Analisa Statistik T-Test Paired Mengetahui Pengaruh Pemberian Jus Tomat & Apel Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol pada Lansia di wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020.

Variable	Mean	Std Deviation	df	Sig. (2 tailed)
Sebelum Pemberian Jus Tomat dan Apel dan Setelah Pemberian Jus Tomat dan Apel	57.950	28.550	19	.000

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari hasil Uji t dependent atau paired sample T-Test terlihat bahwa rata-rata penurunan kadar kolestrol pada lansia sebelum pemberian Jus Tomat dan Apel dan sesudah pemberian Jus Tomat dan Apel adalah sebesar 57.950 serta didapatkan nilai p value = 0.000 < 0,05 maka H0 ditolak artinya ada penurunan kadar kolesterol pada lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020.

### Pembahasan

#### Gambaran frekuensi tingkat peningkatan kadar kolesterol sebelum intervensi pemberian Jus Tomat & Apel pada lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020.

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan distribusi frekuensi peningkatan kadar kolesterol pada lansia dalam pemberian Jus Tomat & Apel sebelum dilakukan intervensi di Wilayah Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat mendeskripsikan mayoritas sebanyak 11 responden (55%) mempunyai kadar kolesterol yang tinggi, sedangkan 9 responden (45%) mempunyai kadar kolesterol dengan batas atas/sedang.

Kolesterol adalah senyawa lemak kompleks dalam aliran darah atau sel tubuh yang dibutuhkan untuk pembentukan dinding sel, dan sebagai bahan baku beberapa hormone.<sup>12</sup> Kolesterol dalam tubuh manusia dapat dihasilkan sendiri oleh organ hati, korteks, adrenal, kulit, usus, lambung, dan otak. Kolesterol juga dapat diperoleh dari luar tubuh yaitu melalui makanan hewani seperti daging, unggas, ikan, margarin, dan susu tubuh membutuhkan beberapa kolesterol untuk berfungsi dengan baik. Dinding sel atau membran membutuhkan kolesterol untuk memproduksi hormone, vitamin D, dan asam empedu yang membantu mencerna lemak. Tapi yang dibutuhkan tubuh hanya dalam jumlah kolesterol terbatas untuk memenuhi kebutuhannya. Bila terlalu banyak maka masalah kesehatan akan timbul pada tubuh seseorang.<sup>13</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan.<sup>12</sup> Kadar kolesterol total dapat

dipengaruhi oleh asupan zat gizi, yaitu dari makanan yang merupakan sumber lemak. Peningkatan konsumsi lemak sebanyak 100 mg/hari dapat meningkatkan kolesterol total sebanyak 2- 3mg/dl. Keadaan ini dapat berpengaruh pada proses biosintesis kolesterol. Sintesis kolesterol dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya penurunan aktivitas HMG KoA reduktase yang dapat menurunkan sintesis kolesterol. Untuk menurunkan sintesis kolesterol yaitu dengan mengkonsumsi serat serta vitamin yang tinggi sehingga kadarkolesterol dalam darah menurun. Penanganan diperlukan untuk mengendalikan kadar kolesterol darah sebagai upaya mencegah terjadinya dampak lebih lanjut dari hiperkolesterol. Therapeutic Lifestyle Changes (TLC) mencakup penurunan asupan lemak jenuh dan kolesterol, pemilihan bahan makanan yang dapat menurunkan kadar LDL, penurunan berat badan, dan peningkatan aktivitas fisik yang teratur. Perubahan gaya hidup sangat dipengaruhi oleh motivasi diri dan lingkungan yang memerlukan konseling gizi yang baik dan berkelanjutan.

Sehingga menurut asumsi peneliti kadar kolesterol pada lansia dapat menjadi dasar bagi peran perawat dalam menentukan perawatan atau intervensi yang akan dilakukan terhadap lansia yang memiliki kadar kolesterol yang cukup tinggi. Dalam penelitian ini mayoritas lansia mengalami kadar kolesterol tinggi sebanyak 11 responden. Peran perawat pada lansia yang mengalami tingkat kadar kolesterol yang cukup tinggi dapat memberikan dukungan kepada lansia agar lansia terus menerapkan mengkonsumsi Jus Tomat & Apel dalam kehidupan sehari – hari secara mandiri dengan tujuan menurunkan kadar kolesterol secara berkala.

### **Gambaran frekuensi tingkat penurunan kadar kolesterol sesudah intervensi pemberian Jus Tomat & Apel pada lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020**

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan distribusi frekuensi penurunan kadar kolesterol pada lansia dalam pemberian Jus Tomat & Apel sesudah mendeskripsikan mayoritas sebanyak 16 responden (80%) memiliki kadar kolesterol yang normal, sedangkan 4 responden (20%) memiliki kadar kolesterol dengan kategori batas atas/sedang.

Hal itu sejalan dengan penelitian Penanganan diperlukan untuk mengendalikan kadar kolesterol darah sebagai upaya mencegah terjadinya dampak lebih lanjut dari hiperkolesterol. Therapeutic Lifestyle Changes (TLC) mencakup penurunan asupan lemak jenuh dan kolesterol, pemilihan bahan makanan yang dapat menurunkan kadar LDL, penurunan berat badan, dan peningkatan aktivitas fisik yang teratur. Perubahan gaya hidup sangat dipengaruhi oleh motivasi diri dan lingkungan yang memerlukan konseling gizi yang baik dan berkelanjutan.

Hal itu sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Setyaningrum, kadar kolesterol sesudah diberikan jus tomat adalah 194.90 mg/dl, dengan nilai Minimal 145 , nilai maximal 227 serta standar deviasi 24.03. Kandungan senyawa-senyawa lain yang terdapat dalam buah tomat di antaranya solanin (0,007 %), saponin, asamfolat, asamamat, asam sitrat, bioflavonoid (termasuk likopen,  $\alpha$  dan  $\beta$ - karoten), protein, lemak, vitamin, mineral, dan histamin. Senyawa-senyawa yang terkandung dalam tomat (*Lycopersicon esculentum*) merupakan antioksidan potensial kuat yang berasal dari makanan (eksogen). Likopen bekerja di dalam tubuh melalui mekanisme oksidatif, dan non oksidatif. Pemberian likopen diharapkan mampu meningkatkan status antioksidan lain yang akan berpengaruh terhadap perbaikan profil lipid, dan pencegahan oksidasi LDL (Sulistyowati, 2013).

Hal itu sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mumpuni, dan Wulandari, pemberian jus apel dosis 1x 100gram, dan 100 ml air mineral, dapat menurunkan kolesterol darah pada pasien hipertensi dan pengaturan diet pada penderita hiperkolesterol harus mengurangi asupan makanan yang dapat meningkatkan kolesterol dalam darah. Pectin juga di kenal sebagai antikolesterol karena dapat mengikat asam empedu yang merupakan hasil akhir metabolisme kolesterol, makin banyak asam empedu yang berikatan dengan pectin dan terbuang keseluruh tubuh makin banyak kolesterol yang di metabolisme, sehingga pada akhirnya kolesterol menurun jumlahnya.

Apel juga berfungsi mengontrol keluarnya insulin, sehingga tidak berlebihan. Karena itu, konsumsi apel secara teratur dapat menjaga keseimbangan gula darah, menurunkan kolesterol darah, dan juga menurunkan tekanan darah.

Sehingga menurut asumsi peneliti kadar kolesterol pada lansia, mengkonsumsi Jus Tomat & Apel secara berturut-turut dapat menurunkan kadar kolesterol. Dengan demikian diharapkan pada penderita kolesterol mampu untuk memilih pengobatan dan penyembuhan alternatif yang sesuai, dan sebagai pengganti obat farmakologi. Lansia yang memiliki riwayat kolesterol yang tinggi dapat mengganggu aktifitasnya dan banyak dari lansia yang masih belum mengetahui tentang manfaat dari Jus Tomat & Apel sebagai salah satu penurunan kadar kolesterol yang dapat dilakukan di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu peneliti melakukan intervensi pemberian Jus Tomat & Apel agar lansia mengetahui manfaat yang terkandung dalam Jus Tomat & Apel dan diharapkan diterapkan di kehidupan sehari-hari.

### **Pengaruh pemberian Jus Tomat & Apel terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020**

Berdasarkan table 5.4 diketahui jumlah hasil penurunan kadar kolesterol lansia sebelum dan setelah pemberian Jus Tomat & Apel adalah sebanyak 20 lansia. Dengan demikian secara deskriptif statistic dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian Jus Tomat & Apel.

Hal itu sejalan dengan penelitian Nur, D. M., dan Kusumastuti, A. C., tomat adalah jenis sayuran yang banyak mengandung senyawa antioksidan, diantaranya karatinoid, vitamin E, vitamin C, dan likopen. Menurut penelitian sumardiono menjelaskan likopen merupakan karotenoid yang sangat dibutuhkan oleh tubuh dan merupakan salah satu antioksidan yang sangat kuat. Kemampuannya mengendalikn radikal bebas 100 kali lebih efisien daripada vitamin E atau 12.500 kali dari pada glutathion. Selain sebagai anti skin aging, likopen juga memiliki manfaat untuk mencegah penyakit kardiovaskular. Selain itu, buah tomat juga kaya serat yang larut dalam air, dan kandungan pektin terutama dibagian kulitnya sehingga dapat mengganggu penyerapan lemak dan glukosa yang berasal dari makanan.

Sejalan dengan teori, tomat akan lebih mudah dikonsumsi jika diolah dalam bentuk jus, sehingga penyerapan tubuh terhadap tomat akan lebih mudah dan cepat. Tomat yang dibuat dalam bentuk jus akan lebih enak dikonsumsi jika ditambahkan madu sebagai pemanis alami. Madu merupakan bahan alami yang memiliki khasiat untuk menurunkan hiperglikemia, bilirubin, trigliserid, VLDL, dan LDL, serta mampu meningkatkan HDL dalam darah.

Hal itu sejalan dengan penelitian, Apel mengandung flavanoid, polifenol, dan vitamin Kandungan beta-karoten atau vitamin A dalam buah apel mampu melawan kanker dan menurunkan kolesterol. Buah apel juga memiliki turunan vitamin B kompleks, seperti tiamin, riboflavin, dan piridoksan. Selain itu juga, apel yang mengandung serat larut berfungsi sebagai persaingan lemak dalam usus. Nutrisi yang saling berkaitan tersebut akan mengakibatkan penurunan penyerapan LDL atau Low Density Lipoprotein, dan melebihi produksi atau penyerapan kadar HDL.<sup>14</sup> Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa buah apel dapat menurunkan kadar kolesterol jahat dan memperbanyak jumlah kolesterol baik. Kandungan pektin pada buah apel merupakan serat larut dalam air yang berperan dalam menurunkan kadar kolesterol dalam darah, dan pektin dapat menghambat reabsorpsi asam empedu sehingga kadar kolesterol diekskresikan lebih banyak melalui feses.<sup>13</sup> Pada saat yang sama, pektin juga menaikkan kadar kolesterol baik atau HDL. Semakin tinggi tingkat HDL seseorang, semakin rendah orang tersebut berisiko terkena penyakit jantung. Kerja pektin yang terdapat pada jus apel sangat cepat.<sup>15</sup> Karena itu, begitu selesai meminum jus apel, proses pembuangan lemak berlangsung.

Sehingga menurut asumsi peneliti hal ini merupakan sebuah terapi kesehatan yang menggunakan Jus Tomat & Apel dimana pembuatannya yang mudah dan tidak ada kriteria khusus untuk jenis Tomat & Apel, selain itu juga tidak membutuhkan dana yang cukup banyak karena hanya membutuhkan Tomat & Apel saja yang mudah sekali dijumpai di pasar-pasar. Hasil dari penelitian

yang dilakukan pada tanggal 20 Januari sampai 26 Januari 2021 didapatkan hasil bahwa terdapat perubahan kadar kolesterol sebelum dan sesudah diberikan terapi Jus Tomat & Apel. Peneliti menerapkan dengan cara menyiapkan 200 gr buah Tomat, 200 gr buah Apel yang sudah dicuci dan memblendernya dengan 200 cc air matang yang diberikan setiap pagi setelah sarapan pagi selama 7 hari. Hasil perbedaan tersebut diperoleh dari hasil lembar observasi yang dilakukan pada responden kemudian dianalisis dengan uji statistik, sehingga terdapat hasil perbedaan pada kadar kolesterol sebelum dan sesudah diberikan terapi yaitu nilai rerata pre-test 252,55 dan nilai rerata post-test 193,55. Dari penelitian menggunakan Jus Tomat & Apel ini didapatkan penurunan kadar kolesterol sebanyak 57,950, dalam kurun waktu pemberian 1 minggu.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Kadar kolesterol pada lansia sebelum diberikan jus tomat & apel pada responden di RW 09 Kelurahan Grogol, Kecamatan Limo, Kota Depok, Jawa Barat mayoritas sebanyak 11 responden (55%) yang mengalami peningkatan kadar kolesterol tinggi. Kadar Kolesterol pada lansia sesudah diberikan Jus Tomat & Apel pada responden di RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat mayoritas sebanyak 16 responden (80%) yang memiliki kadar kolesterol normal. Adanya pengaruh pemberian Jus Tomat & Apel terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia di Wilayah RW 09 Kelurahan Grogol Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Tahun 2020 ( $p = 0,000$ ).

#### **Makna Singkatan (Abbreviations)**

HDL : *High Density Lipoprotein*

LDL : *Low Density Lipoprotein*

VLDL : *Very Low Density Lipoprotein*

#### **Konflik Kepentingan**

Tidak ada campur tangan pihak lain atau konflik kepentingan dalam penelitian ini.

#### **Pendanaan**

Sumber pendanaan pribadi.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

#### **References**

1. Kerja, Wilayah, and Puskesmas Kartasura. Perbedaan Pemberian Terapi Jus Wortel Dan Jus Tomat Terhadap Penurunan Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kartasura. 2019: 1–12.
2. Totok, Hernawan, and Nur Rosyid Fahrur. Pengaruh Senam Hipertensi Lanisa Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Panti Werda Darma Bhakti Kelurahan Panjang Surakarta. *Jurnal Kesehatan* 10. 2017: (1):26–31.
3. Sihombing, Marice. Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Penduduk Indonesia Yang Menderita Diabetes Melitus (Data Riskedas 2013). *Buletin Penelitian Kesehatan* 45(1) 2017:53–64.
4. Pencegahan & Paun. Pencegahan, M. P., & Paun, R. *ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga* 22. 071211533039, (2012): 22–72.
5. Zalukhu et al .Zalukhu, M. L., Phyma, A. R., & Pinzon, R. T. (Proses Menua , Stres Oksidatif , dan Peran Antioksidan. 43(10), 2016: 733–736.
6. Sugiyono . *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta. (2015).
7. Notoatmodjo S., *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010
8. Yani, M. X. Mengendalikan Kadar Kolesterol Pada Hiperkolesterolemia. *Jurnal Olahraga Prestasi* 11(2):115737. 2010
9. Siti Khoiroh. Pengaruh Jus Apel Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Muara Kaman. 2017

10. Hermawati, N. Ayu Gustia, Y. Debi.. “Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory.” Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory 1(August) 2018:79–88.
11. Antoni, Rohman Zully, and Ahmad Nur Khoiri. n.d. “Pengaruh Konsumsi Jus Apel Terhadap Penurunan Kolesterol Darah Pada Penderita Hipertensi Di Dusun Pojok Desa Curahmalang Kecamatan Sumobito Jombang ( Effect Of Apple Juice Consumption To Lowering Blood Cholesterol In Hypertension Patients In Hamlet Pojok .” 2013:190–93.
12. David, Sigarlaki., Tjiptaningrum, Agustyas. Pengaruh Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Kadar Kolesterol Total. 2016
13. Nurman, Muhammad., Ainul, Afifah. Studi Perbandingan Jus Apel Dan Jus Alpukat Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Orang Yang Mengalam Hiperkolesterolemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota. 2019
14. Novita Winas, Loly. Efektifitas Ekstrak Buah Apel Merah (*Mallus Domestica*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Mencit (*Mus Musculus*). 2022
15. Vivi, Pristya Indrawati. Efektivitas Pemberian Jus Tomat Dan Jus Apel Terhadap Perubahan Kadar Kolesterol Darah Pada Orang Dewasa Dengan Hiperkolesterolemia Di Posbindu Puskesmas Bendo. 2018

\*) Original Artikel

--- ISJNMS ---