



Pemberian Teh Hijau Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pra Lansia (45-59 Tahun) **Giving Green Tea Against Lowering Cholesterol Levels in Pre-Elderly (45-59 Years)**

Roli Yantina¹, Susilawati², Suharman³

¹Bidan Puskesmas Kalirejo

^{2,3}Program Studi Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

Corresponding Author:

e-mail: roliyantina46@gmail.com

How to Cite :

Roli Yantina, dkk. (2023). *Giving Green Tea Against Lowering Cholesterol Levels in Pre-Elderly (45-59 Years)*

. ANJANI Journal DOI : <https://doi.org/10.11114/anjani.1.x.x1-x2>

Kata Kunci :

kolesterol, pra lansia,
teh hijau, pengobatan
komplementer

ABSTRAK

Mempersiapkan Pra Lansia untuk menyongsong masa tua dengan tangguh dan produktif perlu dilakukan. Salah satu kondisi gangguan kesehatan pada lansia adalah Hiperkolesterolemia. Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya pengaruh Pemberian Teh Hijau Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pra Lansia (45-59 Tahun).

Metode penelitian ini adalah kuantitatif dengan one group pre test-post test design. Populasi adalah 143, Sampel yang digunakan adalah total populasi yang memenuhi kriteria inklusi sehingga didapatkan sampel 90 orang. Cara pengambilan sampel secara cara purposive sampling kemudian dianalisis dengan uji T.

Hasil: Kadar kolesterol sebelum pemberian teh hijau pada lansia awal terendah adalah 200 mg/dl, tertinggi 341 mg/dl dengan nilai range 141, rata-rata kadar kolesterol sebelum pemberian teh hijau adalah 257,6 mg/dl. Kadar kolesterol sesudah pemberian teh hijau pada lansia awal terendah adalah 104 mg/dl, tertinggi 321 mg/dl dengan nilai range 217, rata-rata kadar kolesterol sesudah pemberian teh hijau adalah 235,5 mg/dl. Pemberian Teh hijau dapat menurunkan kadar kolesterol sebesar 22,15 mg/dl yaitu dari 257,66 (sebelum pemberian teh hijau) turun menjadi 235,51 mg/dl (sesudah pemberian teh hijau). Hasil uji T berpasangan diperoleh p value = 0,000 artinya secara statistik ada pengaruh yang signifikan kadar kolesterol antara sebelum dan sesudah pemberian teh hijau. Saran: hasil penelitian ini sebagai bahan edukasi kepada masyarakat sebagai salah satu upaya pemeliharaan kesehatan mandiri yang dapat dilakukan pra lansia di rumah adalah dengan konsumsi teh hijau untuk upaya menurunkan kadar kolesterol. Hendaknya desa khususnya posyandu lansia difasilitasi dengan media promosi kesehatan seperti poster atau banner terkait bahaya kadar kolesterol yang berlebih pada seorang pra lansia.

Keywords :

cholesterol, pre-elderly,
green tea,
complementary
medication

ABSTRACT

Introduction: Preparing Pre-Elderly stage in order to be tough and productive in the old age should be done. One of health problems faced by elder people is hypercholesterolemia. The objective of the study was to identify the green tea effect on cholesterol decrease of pre-elderly people (45 – 59 years old) at Pejambon Village of Negeri Katon Sub-District of Pesawaran Regency in 2020.

Method: A quantitative study with one group pretest posttest design. Population consisted of 143 people, and 90 samples. The sampling technique was purposive sampling and analyzed through T Test.

Result: The result of the study found that before green tea treatment on pre elderly lowest cholesterol count 200 mg/dl while the highest was 341 mg/dl, range score was 141 mg/dl and mean score was 257,6 mg/dl. After green tea treatment on pre elderly, lowest cholesterol was 104 mg/dL while the highest was 321 mg/dL, range score 217 mg/dl and mean score 235,5 mg/dl. Green tea treatment to pre-elderly may decrease cholesterol count to be 22,15 mg/dl; from 257,66 (before treatment) to be 235,51 mg/dl (after treatment). The paired T test resulted p value = 0.000 which indicated that there was a significant effect on cholesterol decrease and green tea treatment. Suggestion: result of the study as recommendation for pre elderly to reduce their cholesterol by drinking green tea. Local government should facilitate "Posyandu Lansia" with health promotion media such as poster or banner related to result of high cholesterol of pre elderly.

ANJANI JOURNAL is
licensed under a
Creative Commons
Attribution-ShareAlike
4.0 International
License.



PENDAHULUAN

Latar belakang masalah: Persentase penduduk lansia di Indonesia sebesar 23,4 juta (8,97%). Jumlah Pra Lansia di Indonesia (45-59 tahun) di perkotaan sebesar 16,6 dan perdesaan 16,7 dimana laki-laki sebesar 16,55 dan perempuan sebesar 16,74 (BPS, 2017, p.13). Angka kesakitan penduduk lansia tahun 2012 adalah 26,85% (Kemenkes RI, 2014, p.3). Salah satu kondisi gangguan kesehatan pada lansia adalah Hiperkolesterolemia

(peningkatan kadar kolesterol total puasa didalam darah). Keadaan ini bukan merupakan suatu penyakit, namun merupakan faktor risiko bagi penyakit jantung dan pembuluh darah serta arteriosklerosis (penyempitan pembuluh darah). (Ruslianti, 2014, p.12-13). Berdasarkan konsensus konfrensi *National Institute of Health* (NIH) umur >40 tahun dan kadar Kolesterol berhubungan dengan risiko penyakit Jantung Korener (PJK). Jika kadar kolesterol 240 mg/dl termasuk dalam risiko PJK rendah, jika kadar kolesterol 241-260 mg/dl masuk dalam risiko PJK moderat, dan jika kadar kolesterol > 260 mg/dl termasuk dalam risiko PJK tinggi. *Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT)* USA selama 6 tahun meneliti 350.000 orang laki-laki dewasa berumur 35-52 yang tidak memiliki sejarah serangan jantung mendapatkan hasil bahwa risiko terjadi PJK meningkat pada seseorang dengan kadar kolesterol 180 mg/dl, risiko PJK meningkat dua kali lipat jika kadar kolesterol 200 mg/dl dan makin meningkat menjadi 3 kali lipat berisiko terkena PJK jika kadar kolesterol 245 mg/dl (Nilawati et al, 2008, p.14). Kejadian hiperkolesterolemia di Indonesia sebesar 35,9% (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan, 2014). Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2014 kejadian Hiperkolesterolemia di Indonesia pada kelompok usia 25-34 tahun adalah 9,3% dan usia 55-64 berjumlah 15,5%. Hiperkolesterolemia lebih banyak ditemukan pada wanita (14,5%) dibandingkan pria (8,6%) (Supriani, 2018, p.2). Prevalensi Hiperkolesterolemia di Propinsi Lampung dari 866 jumlah pengunjung Posbindu PTM dan Puskesmas 461 (53,2%) mengalami Hiperkolesterolemia (Kemenkes RI, 2017 p 23-25). Prevalensi Hiperkolesterolemia berdasarkan data survey di Kabupaten Pesawaran dari 223 jumlah pengunjung Posbindu PTM dan Puskesmas terdapat 110 (49,3%) mengalami Hiperkolesterolemia (Data Survey Seksi PTM Pesawaran, 2020). Prevalensi Hiperkolesterolemia di Kecamatan Negeri Katon berdasarkan data survey dari 179 jumlah pengunjung Posbindu PTM dan Puskesmas terdapat 92 (51,3%) mengalami Hiperkolesterolemia (Data Survey Pengelola PTM Puskesmas Kalirejo, 2020).

Kolesterol dapat diatasi dengan terapi farmakologis dan non farmakologis. Salah satu terapi non farmakologis yang dilakukan untuk menurunkan kadar kolesterol adalah pemberian teh hijau. Teh hijau digunakan untuk terapi kolesterol karena Epigallocatechin gallate (EGCG) yaitu komponen bioaktif yang paling dominan dalam teh terbukti mencegah percepatan oksidasi kolesterol LDL, artinya dengan mengkonsumsi teh setiap hari dalam jumlah yang wajar, risiko penyumbatan pembuluh darah menyebabkan penyakit jantung dapat diikurangi. Teh hijau memiliki kandungan EGCG lebih banyak dibandingkan teh merah atau teh hitam (Mumpuni & Wulandari, 2018, p.102). Teh hijau di Indonesia berkadar katekin (10,81-11,60%) dan lebih tinggi dari teh Jepang dan teh Cina (Ma'rifah, 2018, p.41). Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya pengaruh pemberian teh hijau terhadap penurunan kadar kolesterol pada Pra Lansia (45-59 tahun) di Desa Pejambon Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran Tahun 2020. Manfaat: Hasil penelitian dapat digunakan sebagai masukan bagi Dinas Kesehatan untuk memberikan intervensi terkait upaya masyarakat untuk menurunkan kadar kolesterol dalam rangka pengendalian dan pengelolaan penyakit tidak menular khususnya penyakit kardiovaskuler. Memberikan masukan bagi Kepala UPT. Puskesmas Kalirejo Kabupaten Pesawaran dalam rangka mengevaluasi upaya yang dapat dilakukan oleh masyarakat dalam upaya pengendalian dan pengelolaan Hiperkolesterolemia. Penelitian diharapkan dapat menjadi bukti empiris maupun pembandingan bagi peneliti yang melakukan penelitian yang sama. Hipotesis: Ada pengaruh pemberian teh hijau terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia awal (45-59 tahun) di Desa Pejambon Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran Tahun 2020.

METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah pra eskperimen dengan *one group pre test-post test design*, dengan arah penelitian prospektif. Subjek penelitian: Populasi berjumlah 142 orang, Sampel 90 orang dengan kriteria inklusi responden adalah berusia 45-59 tahun, memiliki kadar kolesterol ≥ 200 mg/dl, dalam keadaan sadar dan bisa diajak bicara serta bekerjasama, pada pemeriksaan terakhir memiliki kadar kolesterol dalam kategori borderline atau Hyperkolesterolemia, bersedia berpartisipasi dibuktikan dengan menyetujui dan menandatangani lembar *informed consent* yang telah disediakan. Kriteria eksklusi responden adalah: demensia senilis (pikun) sehingga tidak mampu mengingat jadwal minum teh, sedang mengkonsumsi obat seperti kortikosteroid dan estrogen yang dapat meningkatkan kadar lipid atau sedang mengkonsumsi obat penurun kolesterol seperti simvastatin. Memiliki penyakit jantung : (penyakit jantung koroner, infark miokard, angina, gagal jantung kongestif) dan memiliki riwayat stroke. Instrumen penelitian adalah Autocheck 3 in 1 yang dapat mengukur kadar gula darah, asam urat dan kolesterol. Lama pengukuran kadar kolesterol adalah 26 detik. Nomor izin edar AKL 20101311321. Metode penelitian, analisa statistik yang digunakan adalah uji t. Waktu dan tempat penelitian dilakukan pada Juli 2020 di Posyandu Usila desa Pejambon. Penurunan kadar kolesterol adalah Pengukuran kadar kolesterol pada hari pertama (pre intervensi) sebelum pemberian teh hijau dikurangi kadar kolesterol pada minggu ke-12 (3 bulan) etelah pemberian teh hijau (post intervensi) (Astari et al, 2018).

Pemberian teh hijau selama 7 hari 3 gram teh hijau dalam 200cc dua kali sehari sebelum sarapan dan malam sebelum tidur (Astari et al, 2018).

HASIL

Univariat

Tabel 1
Kadar Kolesterol sebelum pemberian Teh Hijau Pada Lansia Awal (45-59 tahun)

Variabel	N	Mean	SD	SE	Min	Mak
Kolesterol sebelum pemberian teh hijau	90	257,66	37,1	3,918	200	341

Tabel 2
Kadar Kolesterol sesudah pemberian Teh Hijau Pada Lansia Awal (45-59 tahun)

Variabel	N	Mean	SD	SE	Min	Mak
Kolesterol sesudah pemberian teh hijau	90	235,51	41,22	4,345	104	321

Tabel 3
Pengaruh pemberian Teh Hijau Pada Lansia Awal (45-59 tahun)

Variabel	N	Mean	SD	SE	P-value	95%CI	t
Sebelum Pemberian Teh Hijau	90	257,66	37,174	2,918	0,000	19,8-24,4	19,0
Sesudah pemberian Teh Hijau		235,51	41,223	4,345			

PEMBAHASAN

Univariat

Kadar kolesterol sebelum pemberian teh hijau pada lansia awal (45-59 tahun)

Kadar kolesterol sebelum teh hijau pada lansia awal terendah adalah 200 mg/dl, tertinggi 341 mg/dl nilai range 141, rata-rata kadar kolesterol sebelum pemberian teh hijau adalah 257,66 mg/dl.

Hal ini serupa dengan hasil penelitian Supriani, 2018 yang mendapatkan hasil kadar kolesterol sebelum pemberian kolesterol terbagi kategori medium sebesar 37,5% dan tinggi sebesar 62,5%.

Teori terkait kadar kolesterol sebelum pemberian teh hijau adalah kadar kolesterol dipengaruhi oleh usia. Usia adalah faktor risiko alami peningkatan kolesterol terjadi penurunan kemampuan mekanisme kerja bagian-bagian organ seseorang. Semakin lama usia organ yang bekerja, semakin banyak akumulasi kotoran, dalam hal ini, kolesterol yang menyertai aktivitas organ-organ ini. Pada usia yang lebih tua, kadar kolesterol total relatif lebih tinggi dari kadar kolesterol total pada usia muda; ini karena semakin tua aktivitas reseptor LDL seseorang dapat menurun. Sel-sel reseptor ini bertindak sebagai hemostasis sirkulasi kolesterol dalam darah dan hadir di hati, kelenjar gonad, dan kelenjar adrenal. Ketika sel-sel reseptor ini terganggu kolesterol akan meningkat dalam sirkulasi darah. orang-orang tertentu yang masih memiliki tinggi kadar kolesterol meski memiliki gaya hidup sehat dan seimbang dikarenakan faktor keturunan. Faktor keturunan seperti riwayat penyakit diabetes mellitus, jantung, hipertensi yang dapat menyebabkan kolesterol tinggi (Supriani, 2018).

Menurut pendapat peneliti di Lapangan responden pra lansia (46-55 tahun) dan memiliki kadar kolesterol ≥ 200 mg/dl adalah kelompok berisiko yang menjadi sasaran target dari penelitian dengan memperhatikan kriteria inklusi diharapkan dengan diketahuinya hasil dari penelitian ini dapat memberikan pengetahuan pada kelompok lansia awal untuk ditindaklanjuti demi mencegah adanya kejadian yang tidak diinginkan dimasa depan dengan melakukan upaya penurunan kadar kolesterol melalui pengobatan komplementer salah satunya teh hijau.

Kadar kolesterol sesudah pemberian teh hijau pada lansia awal (45-59 tahun) di Desa Pejambon Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran Tahun 2020.

Kadar kolesterol sesudah pemberian teh hijau pada lansia awal terendah adalah 104 mg/dl, tertinggi 321 mg/dl nilai range 217, rata-rata kadar kolesterol sesudah pemberian teh hijau adalah 235,51 mg/dl.

Hal ini serupa dengan hasil penelitian Supriani, 2018 yang mendapatkan hasil kadar kolesterol sesudah pemberian kolesterol terbagi kategori normal sebesar 31,3%, medium/borderline sebesar 68,7% dan tinggi sebesar 0%. Penelitian Huang (2018) menyebutkan Subjek yang diobati dengan ekstrak teh hijau Green selama 6 minggu menunjukkan perbedaan yang signifikan, dengan 4,8% ($p = 0,048$) penurunan LDL-C dan

25,7% ($p = 0,046$) peningkatan leptin. Namun, tidak ada perbedaan statistik dalam kadar kolesterol total, trigliserida dan lipoprotein kepadatan tinggi antara kelompok yang diberi ekstrak teh hijau dan kelompok plasebo setelah perawatan.

Berdasarkan teori Katekin dan flavin yang terkandung dalam teh hijau membantu menyingkirkan radikal bebas sehingga tidak memiliki kesempatan mengoksidasi LDL yang dapat membentuk plak pada dinding arteri, antioksidan pada teh dapat memperlancar arteri mengirim darah yang penuh gizi ke jantung dan seluruh tubuh (Marifah, 2018, p.39-40).

Menurut pendapat penelitian kondisi di Lapangan setelah responden mendapatkan perlakuan selama 7 hari, responden menyatakan terdapat perbedaan kesehatan yang dirasakan namun tidak terlalu signifikan, setelah diperiksa ulang kadar kolesterolnya baru terlihat kadar kolesterol sesudah pemberian.

Bivariat

Pengaruh pemberian teh hijau terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia awal (45-59 tahun)

Pemberian Teh hijau dapat menurunkan kadar kolesterol sebesar 21.83 mg yaitu dari 254,91 (sebelum pemberian teh hijau) turun menjadi 233,08 mg/dl (sesudah pemberian teh hijau). Hasil uji T berpasangan diperoleh $p\text{ value} = 0,000$ artinya secara statistik ada pengaruh yang signifikan kadar kolesterol antara sebelum dan sesudah pemberian teh hijau.

Hal ini serupa dengan hasil penelitian Supriani et al (2018) yang menyatakan ada efek yang cukup besar dari teh hijau selama seminggu terhadap pengurangan kolesterol pada pasien hiperkolesterol. Begitu pula dengan hasil penelitian Maron et al (2002) dimana melakukan pemberian teh hijau selama 12 minggu dapat menurunkan kadar kolesterol secara signifikan ($p = 0,002$).

Begitu juga penelitian Zeng (2011) yang menyebutkan bahwa pemberian minuman teh hijau atau ekstrak menghasilkan penurunan yang signifikan dalam serum TC dan konsentrasi kolesterol LDL, tetapi tidak ada efek pada kolesterol HDL yang diamati. Penelitian Huang (2018) menyebutkan ekstrak teh hijau secara efektif meningkatkan leptin dan mengurangi LDL pada wanita yang kelebihan berat badan dan obesitas setelah 6 minggu pengobatan walaupun tidak ada perubahan signifikan pada penanda biokimia lain yang terkait dengan kelebihan berat badan.

Teori terkait efek teh hijau terhadap penurunan kadar kolesterol adalah orang yang mengonsumsi teh hijau rata-rata memiliki kadar kolesterol 7,2 mg / dl lebih rendah daripada kelompok pembandingan. Efek penurunan kolesterol disebabkan oleh zat katekin membantu mengurangi penyerapan kolesterol dalam usus. Penurunan kadar kolesterol disebabkan oleh zat yang terkandung dalam teh yaitu katekin (poliveno) flavonol. Katekin (polivinil) adalah zat untuk membantu penyerapan kolesterol dalam usus, polivinil dan flavonol juga menghambat kadar kolesterol LDL dalam darah. Teh hijau mengandung polifenol katekin yang bermanfaat untuk meningkatkan pengeluaran energi dalam tubuh karena menghangatkan tubuh (termogenesis). Lemak yang cepat teroksidasi dan sensitivitas insulin membantu meningkatkan metabolisme dalam tubuh. Selain keteraturan konsumsi teh yang dilakukan selama tujuh hari, keakuratan dosis teh dapat mempengaruhi perubahan kolesterol Supriani et al (2018).

Menurut pendapat peneliti terdapat pengaruh pemberian teh hijau terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia awal (45-59 tahun) di Desa Pejambon Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran Tahun merupakan fenomena yang baik karena dengan alternatif pengobatan komplementer teh hijau dapat menurunkan kadar kolesterol, karena umumnya masyarakat desa lebih memilih pengobatan komplementer dibanding obat-obatan medis. Dengan adanya kemasan teh hijau terstandar ukurannya maka pengobatan komplementer ini akan lebih terjaga validitas ukuran teh hijau yang direncanakan akan diminum agar menghasilkan penurunan kadar kolesterol yang signifikan.

Berdasarkan karakteristik responden usia termuda adalah 47 tahun dan usia tertua adalah 59 tahun dengan rata-rata usia adalah 53,48 tahun. Karakteristik responden kategori pra lansia diharapkan menjadi pengingat bagi para responden agar dapat melakukan tindakan pencegahan dan pengobatan mandiri/self care dalam upaya pengelolaan dan penurunan kadar kolesterol. Mengingat dengan bertambahnya umur maka resiko peningkatan kadar kolesterol akan semakin besar.

Karakteristik responden memiliki berat badan terendah adalah 32 kg dan tertinggi adalah 70 kg dengan rata-rata berat badan adalah 59,4 kg artinya tidak ada responden yang memiliki berat badan berlebih sehingga ini merupakan suatu fenomena positif. Para pra lansia hendaknya melakukan upaya-upaya untuk menjaga berat badan berada dalam rentang normal dan tidak berlebih untuk menghindari obesitas yang dapat memicu munculnya kenaikan kadar kolesterol.

Untuk dosis teh hijau yang dikonsumsi hendaknya sesuai dengan yang direkomendasikan peneliti yaitu 2

x sehari, dan dikonsumsi dengan memperhatikan indikasi dan cara penyajian seperti yang disarankan agar mendapat hasil dapat menurunkan kadar kolesterol. Misalnya dengan teh hijau tidak boleh diseduh dengan air mendidih karena akan menghilangkan nutrisi dan antioksidan akan rusak, suhunya cukup suam-suam kuku atau kira-kira ($\frac{3}{4}$ gelas belimbing. Dengan menggunakan 1 kantung teh hijau (2,4 gram) biarkan celup selama 2-3 menit. Satu kantung teh hijau hanya dipakai untuk sekali minum dan penyimpanan kantung teh dalam wadah tertutup rapat dan suhu kamar agar kualitas teh hijau tetap terjaga.

SIMPULAN

Kadar kolesterol sebelum pemberian teh hijau pada lansia awal terendah adalah 200 mg/dl, tertinggi 341 mg/dl dengan nilai range 141, rata-rata kadar kolesterol sebelum pemberian teh hijau adalah 257,6 mg/dl. Kadar kolesterol sesudah pemberian teh hijau pada lansia awal terendah adalah 104 mg/dl, tertinggi 321 mg/dl dengan nilai range 217, rata-rata kadar kolesterol sesudah pemberian teh hijau adalah 235,5 mg/dl. Pemberian Teh hijau dapat menurunkan kadar kolesterol sebesar 22,15 mg/dl yaitu dari 257,66 (sebelum pemberian teh hijau) turun menjadi 235,51 mg/dl (sesudah pemberian teh hijau). Hasil uji T berpasangan diperoleh p value =0,000 artinya secara statistik ada pengaruh yang signifikan kadar kolesterol antara sebelum dan sesudah pemberian teh hijau.

SARAN

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan edukasi kepada masyarakat sebagai salah satu upaya upaya pemeliharaan kesehatan mandiri yang dapat dilakukan pra lansia di rumah. Hendaknya desa khususnya posyandu lansia difasilitasi dengan media promosi kesehatan seperti poster atau banner terkait bahayanya kadar kolesterol yang berlebih pada seorang pra lansia. Hendaknya desa menganggarkan dana desa bidang kesehatan untuk pembelian stick kolesterol check secara reguler untuk memfasilitasi pengukuran kolesterol. Melakukan penelitian lanjutan menggunakan darah vena dan pemeriksaan kolesterol lengkap serta meneliti variabel lain seperti tekanan darah, berat badan, IMT, serta kebiasaan merokok.

DAFTAR PUSTAKA

- Astari, Udaya, Rahmawati (2018). *Pengaruh pemberian teh hijau terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia awal (46-55) tahun Di Dusun Ngudirejo Desa Ngudirejo Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang*. Jurnal Insan Cendekia Volume 8 No.1 September 2018.
- Dalimarta, Setiawan & Dalimarta, Felix Adrian. (2014). *Tumbuhan Sakti Atasi Kolesterol*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Festy W, Pipit. (2018). *Buku Ajar Lansia, Lanjut Usia, Perspektif dan Masalah*. UM Surabaya Pulishing. Surabaya.p.5
- Bull, Eleanor & Jonathan, Morrel. (2007). *Simple Guide : Kolesterol*. Erlangga. Jakarta. p.12,15.
- Graha, Chairinniza. (2010). *100 Questions and Answers Kolesterol*. PT.Alex Media Komputindo Jakarta. P.5.7-11, 13-17
- Hara et al. (2017). *Health Benefits of Green Tea. An Evidence-BASED Approach*. CAB International . London United Kingdom.
- Hara, Yukihiko (2001). *Green Tea. Health Benefit and Applications*. Marcel Decer.Inc. New York
- Huang et al. (2018). *Effects of green tea extract on overweight and obese women with high levels of low density-lipoprotein-cholesterol (LDL-C): a randomised, double-blind, and cross-over placebo-controlled clinical trial*. BMC Complementary and Alternative Medicine CrossMark
- Nilawati, Sri. Diah Krisnatri, Mahendra. Oei Gin Djing. (2008). *Care Your Self Kolesterol*. Penebarplus+. Jakarta.p.13-14
- Nugroho, Wahjudi. (2008). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*. EGC. Jakarta. p.11-12, 27-29.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Situasi dan Analisis Lanjut Usia*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (Infodatin).p.1 ,3,13
- Kemenkes RI. (2015). *Permenkes No 67 tahun 2015 tentang Penyelenggaraan pelayanan kesehatan lanjut Usia di Puskesmas*. Jakarta.
- Kemenkes RI. (2017). *Profil Penyakit Tidak Menular Tahun 2016*. Direktorat Jenderal Penyakit Tidak Menular. Jakarta. p. 23-25.
- Kemenkes RI. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kuriyama et al. (2006). *Green tea Consumption and Mortality Due to Cardiovascular disease, Cancer, and All Causes in Japan: the Ohsaki Study*. PubMed Journal JAMA 2006 September 13, 296 (10) 1255-65
- Ma:ifah, Zuraida. (2018). *Mengenal Teh Hijau*. Sindur Press. Semarang.

- Maron et al. (2003). *Cholesterol-Lowering Effect of Theaflavin-Enriched Green Tea Extract, A Randomized Controlled Trial*. Arch Intern Med Journal.
- Mulyani, Ammisam, Emi. (2019). *Pengaruh Pemberian Teh Hijau (Camellia SINENSIS) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Averrous Volume 5 No.2 November 2019 Page 127-134.
- Mumpuni, Yekti. Ari Wulandari. (2011). *Cara Jitu Mengatasi Kolesterol, Cerdas Mengatasi dan Mengendalian Kolesterol*. Andi. Yogyakarta.
- Nugroho, Wahyudi. (2008). *Edisi 3 Keperawatan Gerontik & Geriatrik*. EGC. Jakarta.
- Pujo, Galuh. Budi Santosa. Andri Sukeksi. (2014) *Perbedaan Kadar Kolesterol LDL pasien Puasa 8 dan 12 jam*. Repository Universitas Muhamadiyah Semarang
- Prodia. (2018). *Anjuran Pemeriksaan Sebelum Pemeriksaan Laboratorium*. Artikel Kesehatan. Rabu 2 Mei 2018. Dalam <http://www.prodia.co.id/id/infokesehatan/artikelkesehatandetails/anjuran-persiapan-sebelum-pemeriksaan-laborat>
- Ruslianti. (2014). *Kolesterol Tinggi bukan untuk Ditakuti*. FMedia (Imprint AgroMedia Pustaka). Jakarta. p.12-13.
- Supriani et al. (2018). *Effectiveness Of Green Tea Feeding To Decrease Cholesterol in Hypercholesterol Patients*. International Journal of Nursing and Midwifery Science (IJNMS) Volume 2 Issue 1 April 2018.p.
- Sriyono dan Proboningsih . (2012). *Pengaruh Pemberian Teh Hijau terhadap tekanan darah dan kadar Kolesterol (LDL) pada lansia dengan hipertensi*. Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing), Volume 7, No.1, Maret 2012
- Sumpio et al. (2006). *Green tea, The Asian Paradox and Cardiovascular Disease*. the American College of Surgeons ISSN 1072-7515/06/\$32.00 Published by Elsevier Inc. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2006.01.018
- Safitri dan firdaus. (2018). *Hasil tes kolesterol tidak akurat apa penyebabnya?* Artikel dalam <https://hellosehat.com/hidup-sehat/tips-sehat/hasil-tes-kolesterol-tidak-akurat/>
- Tian et al. (2016). *Green tea consumption is associated with reduced incident CHD and improved CHD-related biomarkers in the Dongfeng-Tongji cohort*. Jurnal SCIENTific REPOrTS | 6:24353 | DOI: 0.1038/srep24353.
- Udall, Kate Gilbert. (1998). *Green Tea, Fight Cancer, Lower Cholesterol, Live Longer*. Woodland Publishing, USA.
- WHO. (2020). *Global Health Observatory (GHO) Data : Raised Cholesterol, Situation and trends* dalam https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_text/en/
- Zheng et al. (2011). *Green tea intake lowers fasting serum total and LDL cholesterol in adults: a meta-analysis of 14 randomized controlled trials*. NCBC.Pubmed 2011 Aug;94(2):601-10. doi: 10.3945 dalam <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21715508>