

ANALISIS STUDI KOMBINASI EKSTRAK CINCAU HIJAU DAN JAHE MERAH UNTUK MENURUNKAN KOLESTEROL

Aditama Wira Putra¹, Sri Suparti^{2*}, Dedy Purwito³, Happy Dwi Aprilina⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Korespondensi: srisuparti@ump.ac.id

Abstrak

Hiperkolesterolemia menjadi masalah kesehatan utama pada lansia, kejadiannya mencapai 40% dan menjadi prevalensi penyakit tidak menular terbanyak di Pos Binaan Terpadu desa Kebanggan Kabupaten Banyumas. Lansia yang menderita penyakit jantung dan riwayat kolesterol tinggi, membutuhkan intervensi khusus untuk menurunkan kejadian hiperkolesterolemia dengan menggunakan terapi tradisional. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kombinasi Jahe Merah (*Zingiber Officinale*) dan Ekstrak Cincau Hijau (*Premna oblongifolia* Merr) terhadap penurunan kolesterol total. Metode penelitian menggunakan desain quasi experimental, sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang berjumlah 50 terdiri dari 25 kelompok perlakuan dan kontrol yang diambil dengan teknik purposive sampling. Pemberian kombinasi ekstrak cincau hijau dengan jahe merah pada kelompok perlakuan dengan dosis 6 gram, dua kali sehari selama 14 hari. Pengukuran kolesterol menggunakan alat ukur *easy touch GCU*. Analisis data menggunakan uji *wilcoxon* dan uji *man-whitney*. Hasil penelitian menunjukkan kadar nilai mean \pm SD kolesterol pada kelompok kontrol adalah $190,04 \pm 40,356$ dan sesudah $190,76 \pm 40,356$ (*p value* $0,476 > 0,05$). Nilai mean \pm SD kolesterol kelompok perlakuan $220,96 \pm 25,628$ dan sesudah $206,12 \pm 22,587$ (*p value* $0,000 < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada penurunan signifikan nilai kolesterol setelah pemberian ekstrak cincau dan jahe merah pada kelompok perlakuan namun tidak pada kelompok kontrol. Hasil uji *man whitney* yaitu menunjukkan nilai *p value* $0,011 < 0,05$, yang artinya ada perbedaan yang signifikan nilai kolesterol total pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Kata kunci: cincau hijau, kolesterol total, jahe merah, *quasi eksperimental*

STUDY ANALYSIS COMBINATION OF GREEN CINCAU AND RED GINGER EXTRACT TO CHOLESTEROL

Abstract

*Hypercholesterolemia is a significant health problem in the elderly. The incidence of it reaches 40%, the highest prevalence of non-communicable diseases in the Integrated Development Post in Kebanggan Village, Banyumas Regency. Elderly people who suffer from heart disease and a history of high cholesterol require special intervention to reduce hypercholesterolemia using pharmacological and non-pharmacological (traditional) therapy. This study aimed to determine the effect of the combination of Red Ginger (*Zingiber Officinale*) and Green Grass Jelly Extract (*Premna Oblongifolia* Merr) on reducing total cholesterol. The research method used a quasi-experimental design. The sample in this study consisted of 50 elderly people, consisting of 25 treatment and control groups, and was taken using purposive sampling techniques. The combination of green grass jelly extract with red ginger was given to the treatment group at 6 grams twice daily for 14 days. Cholesterol measurement using the *easy touch GCU* measuring instrument. Data analysis used the *Wilcoxon* test and the *Man-Whitney* test. The study results showed that the mean \pm SD cholesterol levels in the control group were 190.04 ± 40.356 and after 190.76 ± 40.356 (*p-value* $0.476 > 0.05$).*

22,587 (p -value $0.000 < 0.05$), so it can be concluded that there was a significant decrease in cholesterol levels after administration of grass jelly and red ginger extracts in the treatment group but not in the control group. value of $0.011 < 0.05$, which means there is a significant difference in total cholesterol levels in the treatment and control groups.

Key words: grass jelly leaves, total cholesterol, red ginger, quasi eksperiment

PENDAHULUAN

Menurut WHO, lanjut usia (lansia) adalah seseorang yang telah mencapai usia > 60 tahun. Lansia merupakan kelompok umur manusia yang telah memasuki tahap akhir kehidupannya. Kelompok yang tergolong lanjut usia ini akan mengalami suatu proses yang disebut dengan proses menua dan menjadi permasalahan utama terjadinya penyakit kolesterol¹. Desa Kebanggan memiliki 22 RT dan 4 RW dengan populasi penduduk dari bulan Januari 2024, terhitung 36% pra lansia-lansia (> 45 tahun) dari total keseluruhan penduduk sebanyak 4.468 jiwa, terdapat masyarakat yang memiliki penyakit hipertensi, hiperkolesterolemia dan jantung koroner. Menurut WHO penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian no 1 di dunia. Pada tahun 2017, diestimasikan 17,9 juta orang meninggal karena Penyakit kardiovaskular tahun 2016, mewakili 31% dari seluruh kematian. Dari semua kematian ini, 85% dikarenakan serangan jantung dan stroke².

Kolesterol tinggi atau hiperkolesterolemia dalam darah dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Kolesterol tinggi disebabkan oleh penyumbatan di pembuluh darah, menghambat suplai darah ke jantung. Kolesterol darah yang tinggi dapat meningkatkan risiko aterosklerosis. Lemak yang menumpuk di pembuluh darah, menyebabkan sumbatan dan hipertensi³. Tingginya kadar kolesterol dapat dipengaruhi dari banyak faktor, antara lain ketidakmauan masyarakat untuk memeriksakan kadar kolesterol secara rutin, kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga juga bisa menyebabkan kadar kolesterol meningkat, khususnya lansia⁴.

Pencegahan kolesterol yang tinggi dibagi menjadi dua, yakni farmakologi dan non-farmakologi. Pencegahan secara farmakologi bisa dilakukan menggunakan obat-obatan seperti statin, asam fibrat, probokal, dan niasin. Pencegahan non-farmakologi juga bisa melalui penggunaan obat herbal, salah satunya mengobati dengan obat-obatan herbal seperti ekstrak daun cincau hijau dan jahe merah⁵. Faktor risiko hipertensi juga dapat menyebabkan kolesterol yang meliputi usia, jenis kelamin, konsumsi minuman mengandung kafein lebih 1 kali per hari, aktivitas fisik yang kurang⁶. Obat tradisional atau herbal dapat digunakan untuk menangani permasalahan penyakit kolesterol yang memiliki keunggulan efek samping yang relatif sedikit, satu tanaman memiliki lebih dari satu tindakan farmakologis, dan lebih cocok untuk mengobati penyakit metabolik dan degenerative⁷.

Ekstrak Daun Cincau Hijau dan jahe merah mengandung alkaloid, flavonoid, steroid/triterpenoid, tannin, saponin dan kumarin memiliki kandungan sifat antioksidan yang tinggi⁸. Daun cincau hijau juga mempunyai khasiat yaitu efektif dalam menyembuhkan beberapa penyakit ekstrak tersebut mampu mengurangi sel kanker pada cincau. Kandungan zat aktif dalam jahe memberikan banyak keuntungan bagi kesehatan seperti menjaga jantung tetap sehat, mengatasi masalah pencernaan, mencegah kanker kolorektal, dan memperkuat sistem imun tubuh⁹.

Pemberian minuman herbal cincau hijau sudah pernah dilakukan oleh Srangege¹⁰ dengan menggunakan subjek tikus putih jantan terbagi menjadi 6 kelompok diantaranya kontrol positif, kontrol negatif, perbandingan dan 3 kelompok gabungan daun cincau dengan dosis 120 mg/Kg, hasil tersebut dapat disimpulkan dengan pemberian ekstrak daun cincau hijau kolesterol dapat diturunkan. Penelitian jahe merah sudah pernah ada penelitian yang dilakukan Hapsari¹¹ dengan hasil memberikan jahe merah dalam dosis 3,2 ml/kg BB selama 21 hari dapat menurunkan kolesterol yang signifikan pada responden wanita dislipidemia. Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut,

belum ada penelitian yang mengkaji efektivitas kombinasi ekstrak cincau hijau dan jahe merah terhadap penurunan kadar kolesterol. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pemberian kombinasi jahe merah dan ekstrak cincau hijau terhadap penurunan kolesterol pada lansia.

BAHAN & METODE

Metode yang digunakan peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimental kemudian merancang pre - post *control group design* kelompok perlakuan diberikan intervensi dan kelompok control tidak diberikan intervensi apapun. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kolesterol total, sedangkan variabel bebas adalah pemberian ekstrak daun cincau kombinasi jahe merah. Subjek penelitian adalah masyarakat lansia di desa Kebanggan kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas. Kriteria inklusi usia pre-lansia hingga lansia, tekanan darah tinggi dan tidak mengonsumsi obat penurun kolesterol, bersedia menjadi subjek penelitian, kriteria eksklusi responden tidak dapat menyelesaikan periode intervensi. Perhitungan dari subjek penelitian memakai rumus uji hipotesis terhadap rerata populasi independen kemudian membutuhkan subjek 25 kelompok perlakuan dan 25 kelompok kontrol yang diambil dengan teknik *purposive sampling* karena tingkat ekonomi yang rendah, waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Agustus 2024.

Penelitian dilakukan setelah lolos kajian etik dari Komisi Penelitian Kesehatan (KEPK) UMP dengan nomor registrasi KEPK/UMP/67/X/2024 selain itu peneliti juga memberikan penjelasan penelitian dan *informed consent* pada responden untuk persetujuan tertulis. Adanya verifikasi etik untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan mematuhi prinsip-prinsip etika yang berlaku, melindungi hak-hak dan keselamatan subjek penelitian, serta menjunjung tinggi integritas dan akuntabilitas dalam proses penelitian, risiko yang mungkin timbul antara lain reaksi alergi atau efek samping ringan seperti gangguan pencernaan. Namun, semua bahan yang digunakan adalah bahan alami yang umum dikonsumsi.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu format pengumpulan data awal dan alat pengukur yang digunakan untuk mengukur kolesterol yaitu *easy touch GCU*. Prosedur awal yaitu memberikan *informed consent* kemudian dilakukan pengambilan tahap pertama melakukan pemeriksaan awal kolesterol total dengan strip kolesterol total (Easy Touch) dan alat cek kolesterol (Easy Touch GCU Meter) pada responden kelompok perlakuan dan juga kelompok kontrol¹². Setelah pengambilan sampel didapatkan, responden diberikan intervensi dengan pemberian ekstrak cincau hijau (*Premna oblongifolia Merr*) kombinasi jahe merah (*Zingiber Officinale*) sebanyak 6 gram dengan perbandingan 1: 3 dalam waktu 14 hari diminum sehari dua kali sehari (pagi dan sore), untuk kelompok kontrol tidak diberikan intervensi¹³. Pengukuran kadar kolesterol dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum pemberian ekstrak cincau hijau kombinasi jahe merah dan sesudah 14 hari pemberian ekstrak cincau hijau kombinasi jahe merah. Analisis data menggunakan program *SPSS Statistics 23*. Analisis bivariat yang digunakan jika data hasil penelitian berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan analisa statistik *Paired T-test*, dan jika tidak berdistribusi normal dan tidak homogen maka dilakukan uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon signed rank* non-parametrik untuk mengetahui adanya pengaruh yang signifikan terhadap kolesterol total pada kelompok perlakuan dan uji *man whitney* untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

HASIL

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2024 selama 14 hari. Responden dipenelitian ini adalah masyarakat pra lansia-lansia di desa Kebanggan kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas. dengan jumlah 50 responden terdiri 25 kelompok perlakuan dan 25 kelompok kontrol. Berikut gambaran karakteristik responden:

1. Uji Univariat

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia, Jenis Kelamin dan Konsumsi Obat

Karakteristik responden	Perlakuan		Kontrol	
	n	%	n	%
Kelompok usia				
Pre-lansia (45-59 tahun)	10	40	10	40
Lansia (> 60 tahun)	15	60	15	60
Jenis kelamin				
Laki-laki	4	16	3	12
Perempuan	21	84	22	88
Konsumsi Obat				
Ada	6	24	6	24
Tidak Ada	19	76	19	76

Pada tabel 1 Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan konsumsi obat adalah 60% usia lansia > 60 tahun kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, 84% berjenis kelamin perempuan dan 16% berjenis kelamin laki-laki pada kelompok perlakuan, 76% responden perlakuan dan responden kontrol tidak mengonsumsi obat.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Berdasarkan Kadar Kolesterol

Kadar Kolesterol	Perlakuan				Kontrol			
	Pre		Post		Pre		Post	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal (< 200 mg/dl)	0	0	9	36	19	76	18	72
Tidak Normal (> 200 mg/dl)	25	100	16	64	6	24	7	28

Pada tabel 2 menunjukkan kadar kolesterol pada kelompok perlakuan terdapat (100%) pre kolesterol > 200 mg/dl, post kolesterol (36%) < 200 mg/dl, dari hasil tersebut terdapat penurunan setelah pemberian ekstrak cincau kombinasi jahe merah sebanyak 9 responden. Pada kelompok kontrol terdapat pre kolesterol (76%) < 200 mg/dl dan (24%) > 200 mg/dl, dari hasil tersebut terdapat peningkatan kadar kolesterol sebanyak 1 responden.

2. Uji Bivariat

Tabel 3 Perbedaan rerata skor sebelum dan sesudah intervensi masing-masing kelompok

Pengukuran	Kelompok perlakuan				Kelompok kontrol			
	Mean	SD	Z	p	Mean	SD	Z	p
Pretest	220,96	25,628	- 4,376	0,000	190,04	40,356	- 0,713	0,476
Posttest	206,12	22,587			190,76	39,298		

Pada Tabel 3 diketahui hasil rerata skor pretest dan posttest kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menggunakan uji *wilcoxon* karena data berdistribusi tidak normal. Nilai mean sebelum pemberian pada kelompok perlakuan 220,96 dan sesudah 206,12, standar deviasi sebelum 25,628 dan sesudah 22,587, p value 0,000 < 0,05, dapat disimpulkan bahwa adanya penurunan nilai kolesterol setelah pemberian ekstrak cincau dan jahe merah. Pada kelompok kontrol nilai mean sebelum 190,04 dan sesudah 190,76, standar deviasi sebelum 40,356 dan sesudah 39,298, p value 0,476 > 0,05, dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh pada kelompok kontrol terhadap penurunan nilai kolesterol.

Tabel 4. Perbedaan rerata skor kolesterol kelompok perlakuan dan kontrol setelah intervensi

Variabel	Mean	SD	Z	p
Skor Kolesterol Perlakuan	206,12	23,36	-2,552	0,011
Kontrol	190,76			

Dari tabel 4 diketahui bahwa nilai mean kadar kolesterol pada kelompok perlakuan setelah intervensi pemberian ekstrak cincau hijau dan jahe merah menggunakan uji *man whitney* yaitu 206,12 dan kelompok kontrol 190,76, standar deviasi 23,36, p value $0,011 < 0,05$, dari hasil tersebut dapat disimpulkan ada adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terhadap penurunan kadar kolesterol.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh pemberian kombinasi cincau hijau dan jahe merah terhadap kadar kolesterol total pada pasien lansia. Sebelum perlakuan dilakukan pengukuran kadar kolesterol terlebih dahulu pada 50 responden tersebut menggunakan sampel darah vena, dan di ukur menggunakan alat *easy touch GCU*. Nilai normal kolesterol yaitu < 200 mg/dL. Apabila konsentrasi kolesterol melebihi 200 mg/dL maka dapat dikatakan responden tersebut mengalami hiperkolesterolemia. Kolesterol adalah zat yang terbentuk di dalam tubuh untuk pembentukan lemak. Zat ini diproduksi oleh hati untuk membantu pembentukan membran sel, hormon steroid, dan asam empedu¹⁴ Kolesterol dibagi menjadi *Low-Density Lipoprotein (LDL)* dan *High Density Lipoprotein (HDL)*. HDL sering disebut sebagai kolesterol baik. Kadar HDL normal adalah antara 45-60 mg/dL untuk pria dan 55-60 mg/dL untuk wanita. Kadar LDL kurang dari 100 mg/dL. Kolesterol tinggi berada dalam nilai 200-239 mg/dL¹⁵.

Dari hasil uji wilcoxon didapatkan hasil kelompok perlakuan dengan nilai mean sebelum dan sesudah pemberian intervensi 220,96 dan sesudah 206,12, dari hasil tersebut terdapat penurunan pada kelompok perlakuan sebesar 14,84. Pada kelompok kontrol dengan nilai mean sebelum dan sesudah pemberian intervensi 190,04 dan sesudah 190,76, dari hasil tersebut tidak terdapat penurunan, tetapi mengalami peningkatan nilai kadar kolesterol sebesar 0,72. Lansia seringkali memiliki kadar kolesterol yang tinggi karena akan mengalami penurunan fungsi organ yang tidak dapat berfungsi secara maksimal dalam tubuh, mengalami penurunan aktifitas mempengaruhi penurunan metabolisme kolesterol dan sering mengkonsumsi makanan yang berlemak dapat meningkatkan kadar kolesterol pada lanjut usia¹⁶.

Obat-obatan sintesis dapat menyebabkan efek samping yang menimbulkan kekhawatiran di kalangan masyarakat, sehingga penggunaan obat tradisional banyak dipilih oleh masyarakat. Salah satu manfaat penggunaan obat tradisional adalah dengan memanfaatkan jahe merah yang terbukti efektif dalam menurunkan kadar kolesterol¹⁷. Daun cincau hijau kaya akan karbohidrat, lemak, protein, klorofil, berbagai kandungan lain seperti flavonoid dan jahe merah mempunyai kandungan gingerol dan shogaols dapat bertindak sebagai antioksidan dan antikolesterol¹⁸.

Menurut penelitian Nurdin dalam¹⁹ daun cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr) memiliki senyawa klorofil paling tinggi jika dibandingkan dengan daun katuk, pegagan, dan murbei serta bisa digunakan untuk mencegah penyakit aterosklerosis. Selama tahap penyembuhan aterosklerosis, komponen yang ada dalam klorofil cincau hijau diyakini bisa memperbaiki pembuluh darah serta penurunan kadar kolesterol. Pengurangan kolesterol bisa menurunkan risiko aterosklerosis, yang pada gilirannya meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan mengurangi resistensi pembuluh darah yang dapat berpengaruh pada penurunan kadar kolesterol. Penelitian lain dilakukan oleh Retna menunjukkan terdapat pengaruh pada minuman bawang putih tunggal, cuka apel, jahe merah, madu, dan lemon dengan dosis 0,75ml/200gramBB, 1,5ml/200gramBB serta 3ml/200gramBB dalam membantu penurunan kadar kolesterol total pada mencit putih²⁰.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terhadap kadar kolesterol. Sebelum mengonsumsi ekstrak cincau hijau dan jahe merah selama 14 hari dalam frekuensi sekali dua hari pagi dan sore, hampir semua responden mempunyai kolesterol yang tinggi. Hal ini disebabkan oleh usia yang sebagian besar di atas 60 tahun dan sudah memiliki hiperkolesterolemia lebih dari satu tahun terakhir²¹. Setelah mengonsumsi ekstrak cincau hijau dan jahe merah, kadar kolesterol responden menurun. Penurunan ini terjadi karena responden memperbaiki pola makan yang sebelumnya tinggi protein, lemak, dan makanan goreng, serta mengonsumsi ekstrak cincau hijau dan jahe merah yang diketahui bermanfaat untuk mengatur kolesterol²². Hal ini terlihat dari kadar kolesterol yang menurun sebesar 36% dari kriteria tinggi ke normal untuk 64% mengalami penurunan tetapi masih dalam kriteria kolesterol tinggi. Hal ini dapat mengurangi efek buruk dari meningkatnya kolesterol yang tidak terkontrol. Tetapi, terdapat ada responden yang mempunyai kolesterol dalam kriteria tinggi karena mereka tidak ada kemauan untuk mengatur pola makan yang menyebabkan kadar kolesterol meningkat.

Kandungan flavanoid dalam ekstrak cincau hijau dan jahe merah berpotensi menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Cincau hijau dan jahe merah adalah jenis minuman yang telah dikenal luas oleh masyarakat, mudah ditemukan, dan terjangkau harganya. Kandungan zat aktif dalam jahe memberikan banyak keuntungan bagi kesehatan seperti menjaga jantung tetap sehat, mengatasi masalah pencernaan, mencegah kanker kolorektal, dan memperkuat sistem imun tubuh serta sebagai antikolesterol²³. Informasi tersebut penting untuk dipahami, mengingat kolesterol tinggi masih menjadi permasalahan kesehatan yang umum. Kendala dalam penelitian ini berupa responden yang tidak dapat menyelesaikan konsumsi kombinasi cincau hijau dan jahe merah, serta penelitian ini perlu diteliti lebih lanjut mengenai ekstrak cincau hijau dan jahe merah dan dampaknya pada kolesterol dalam darah sangat diperlukan.

Usia yang sebagian besar di atas 60 tahun terakhir menjadi usia yang rawan terkena penyakit kolesterol²¹. Pemberian kombinasi ekstrak cincau hijau dan jahe merah sangat berpengaruh bagi yang memiliki riwayat kolesterol tinggi pada pra lansia hingga lansia¹⁵. Penelitian lain tentang pemberian jahe merah pada mencit putih mengalami penurunan kadar kolesterol total dengan dosis 1,5ml/22grBB²⁰. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian cincau hijau dan jahe merah berperan besar dalam penurunan kolesterol. Kolesterol adalah zat yang terbentuk di dalam tubuh untuk pembentukan lemak. Zat ini diproduksi oleh hati untuk membantu pembentukan membran sel, hormon steroid, dan asam empedu¹⁴. Obat tradisional dengan memanfaatkan jahe merah yang terbukti efektif dalam menurunkan kadar kolesterol¹⁷. Daun cincau hijau dapat bertindak sebagai antioksidan dan berperan penting untuk antikolesterol¹⁸.

SIMPULAN dan SARAN

Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari kombinasi ekstrak cincau hijau dan jahe merah terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia ($0,000 < 0,05$). Setelah intervensi selama 14 hari, sebanyak 36% responden mengalami penurunan kadar kolesterol dari kriteria tinggi ke normal dan 64% mengalami penurunan tetapi masih dalam kriteria kolesterol tinggi. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang kecil dan durasi intervensi yang singkat. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel lebih besar, periode intervensi yang lebih lama, serta kontrol lebih ketat terhadap variabel pengganggu

Saran

Bagi tenaga kesehatan, kombinasi ekstrak cincau hijau dan jahe merah dapat dipertimbangkan sebagai pengobatan tambahan untuk pasien dengan kadar kolesterol tinggi, dengan pengawasan yang memadai. Penelitian lebih lanjut disarankan dengan jumlah sampel yang lebih besar, durasi intervensi yang lebih lama, serta pemantauan faktor pengganggu seperti pola makan

dan aktivitas fisik. Pemerintah dan pihak terkait dapat mempertimbangkan pengembangan kebijakan terkait pemanfaatan ekstrak cincau hijau dan jahe merah sebagai suplemen herbal untuk pengendalian kolesterol pada lansia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada responden penelitian, Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan Dirjen Belmawa Dikti yang telah membantu dan mendanai kegiatan penelitian ini melalui hibah PPK Ormawa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hidayah, N. & Septiana, R. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Pengenalan Makanan Yang Harus Dihindari Lansia Dengan Hipertensi Kolesterol Dan Asam Urat*. <https://ojs.unisbar.ac.id/index.php/juramas> (2023)
doi:<https://doi.org/10.59963/2023.v1i1/213/5/juramas>.
2. Yuniarti, S. . *Epidemiologi Penyakit Jantung Koroner*. *Medika* vol. 26 (2020).
3. Suci, L. & Adnan, N. Hubungan Kadar Kolesterol Tinggi (Hiperkolesterol) Dengan Kejadian Hipertensi Derajat 1 Pada Pekerja di Bandara Soekarno Hatta Tahun 2017. *Promot. J. Kesehat. Masy.* **10**, 97–104 (2020).
4. Husen, F., Ratnaningtyas, N. I., Hidayah Khasanah, N. A. & Yuniati, N. I. Peningkatan Kadar Kolesterol dan Usia Pada Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada* 351–359 (2022) doi:[10.35816/jiskh.v11i2.775](https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.775).
5. Dewi, B. P. & Mayumi, V. Pengaruh pemberian teh hijau terhadap kadar kolesterol pada wanita menopause. **14**, (2024).
6. Suparti, S. Screening Hipertensi pada Lansia Di Wilayah Puskesmas Banyumas. *Indones. J. Heal. Sci.* **2**, 84 (2019).
7. Muqowwiyah, L. Z. & Dewi, R. K. Potensi Ekstrak Daun Alpukat sebagai Anti Kolesterol. *J. Tadris IPA Indones.* **1**, 403–412 (2021).
8. Rusmawati, L., Sjahid, R. & Fatmawati, S. *Pengaruh Cara Pengeringan Simplisia Terhadap Kadar Fenolik Dan Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Etanol 70% Daun Cincau Hijau (cyclea barbata Miers.)*. <https://mfi.stifar.ac.id/MFI/article/view/171> (2019)
doi:<https://doi.org/10.53359/mfi.v16i1.171>.
9. Fatmawati, F. & Amalia, L. Pengolahan Minuman Jahe Merah Sebagai Obat Untuk Imunitas Tubuh di Desa Pulosari. *Abdimas J. Pengabd. Mhs. Buana Perjuangan* **3**, 3697–3702 (2024).
10. Srangenge, Y., Oktavia, S. & Gemola Irfan, S. *Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Daun Cincau Hijau (Cyclea Barbata Meirs) Dan Santan Kelapa (Cocos Nucifera L.) Terhadap Profil Lipid Mencit Putih Jantan*. *Jurnal Farmasi Higea* vol. 11 <https://jurnalfarmasihigea.org/index.php/higea/article/view/236> (2019).
11. Hapsari, H. P. *Pengaruh Pemberian Jahe Merah (Zingiber Officinale Var Rubrum) Terhadap Kadar Kolesterol Ldl Wanita Dislipidemia*. <http://expocpnsbumn.blogspot.com/> (2022).
12. Rakhmawati, A. Korelasi Kadar Glukosa Darah Dengan Kolesterol Total Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Purwokerto Selatan. *J. Kesehat. Dan Sci.* **XX**, 858–4616 (2024).
13. Siti, M. P ISSN 2337-649X Siti Mahmudah , Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe ... Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (Zingiber Officinale Var Rubrum) Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Wanita Masa ISSN 2337-649X Siti Mahmudah , Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe J. *Kesehat. Karya Husada* **6**, 36–49 (2018).
14. Azzizah Anisa. Hubungan Kadar Kolesterol dengan Hipertensi Pada Usia Produktif di Desa Pulosari Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung. *J. Pengabd. Masy.*

- Tulungagung* (2023).
15. Utami, G. A. P. M., Putri, H., Wathan, N. & Yulita, R. Edukasi Mengenai Tanda Gejala, Penyebab dan Pencegahan Kolesterol di Apotek Syifa Banjarbaru. *J. Pengabd. Masy. Panacea* **2**, 37 (2024).
 16. Mumpuni, Kusumastuti, I. & Manurung, S. Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi Dan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Kolesterol Darah Penderita Penyakit Jantung Koroner. *J. Med. (Media Inf. Kesehatan)* **10**, 279–294 (2023).
 17. Rita Murgianti, S. *et al.* Penyuluhan Pembuatan Serbuk Teh Unamera (Daun Salam dan Jahe Merah) Sebagai Penurun Kolesterol. *Jukeshum J. Pengabd. Masy.* **4**, 260–267 (2024).
 18. Harahap, M. A. Pengaruh Pemberian Cincau Hijau Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Desa Huta Tonga. *J. Kesehat. Ilm. Indones. (Indonesian Heal. Sci. Journal)* **6**, 1 (2021).
 19. Fabialismaya, D. D. K., Hudaya, A. P. & Inriyana, R. Efektifitas Pemberian Cincau Hijau (*Premna oblongifolia* Merr) dan Rebusan Daun Pandan Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *J. Keperawatan Florence Nightingale* **7**, 246–254 (2024).
 20. Retma, R. D., Kurdanti, W. & Setyowati, S. Pemberian Minuman Bawang Putih Tunggal (Lanang), Cuka Apel, Jahe Merah, Madu, Dan Lemon Dalam Menurunkan Kadar Trigliserida Dan Kolesterol Total Pada Tikus Putih Hiperkolesterol. *Med. Respati J. Ilm. Kesehat.* **17**, 177 (2022).
 21. Zhou, D., Liu, X., Lo, K., Huang, Y. & Feng, Y. The effect of total cholesterol/high-density lipoprotein cholesterol ratio on mortality risk in the general population. *Front. Endocrinol. (Lausanne)*. **13**, 1–9 (2022).
 22. Trautwein, E. A. & McKay, S. The role of specific components of a plant-based diet in management of dyslipidemia and the impact on cardiovascular risk. *Nutrients* **12**, 1–21 (2020).
 23. Tan, Z., Halter, B., Liu, D., Gilbert, E. R. & Cline, M. A. Dietary Flavonoids as Modulators of Lipid Metabolism in Poultry. *Front. Physiol.* **13**, 1–17 (2022).