



Original Research Paper

PENGARUH PEMBERIAN JUS APEL HIJAU (*MALUS SYLVESTRIS MILL*) TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL DARAH PADA PENDERITA HIPERKOLESTEROLEMIA

*The Effect Of Green Apple Juice (*Malus Sylvestris Mill*) Reducing Blood Cholesterol In Hypercholesterolemia Patients*

Achirman*, Ervina Nur Afridza

Sekolah Ilmu Tinggi Kesehatan Pertamedika

***Email Corresponding:**
achirman22@gmail.com

Hp(WA) : 08161135255

Page : 1-5

Article History:
Received : 23-05-2022
Revised : 27-05-2022
Accepted : 28-05-2022
Online : 31-05-2022

Published by:
Poltekkes Kemenkes Palu,
Managed by Prodi DIII
Keperawatan Poso.
Email:
jurnalmadago@gmail.com
Phone (WA): +62811459788
Address:
Jalan Thalua Konchi. City of
Palu, Central Sulawesi,
Indonesia

ABSTRAK

Kolesterol terbentuk secara alami didalam tubuh yang merupakan dasar pe, bentuk hormon yang sangat diperlukan untuk mengatur pertumbuhan dan mekanisme kerja tubuh. Hiperkolesterolemia adalah keadaan dimana kadar kolesterol melebihi batas normal (>200 mg/dL), kondisi ini yang akan meningkatkan terjadinya penyakit jantung koroner dan stroke. Mengonsumsi buah dan sayur adalah salah satu terapi Nonfarmakologis untuk menjaga kolesterol. Buah apel yang memiliki banyak kandungan yang bermanfaat bagi tubuh, salah satunya adalah quercetin yang berperan sebagai antioksidan untuk melawan kolesterol jahat (LDL). Penelitian menggunakan metode penelitian *Qusay Experiment* dengan rancangan *One Group Pretest Posttest*, dimana eksperimen ini hanya menggunakan 1 kelompok perlakuan dengan sampel sebanyak 18 orang dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Alat ukur yang digunakan adalah test kolesterol *Easy Touch GCU*, data diuji dengan *T-test*. Nilai rata-rata *Pretest* sebesar 228,28 mg/dL , dan rata-rata nilai *Posttest* sebesar 195,67 mg/dL Hasil uji T-test p value=0,000 yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar kolesterol darah setelah diberikan jus apel hijau. Terdapat pengaruh pemberian jus apel hijau (*Malus Sylvestris Mill*) terhadap penurunan kadar kolesterol darah pada penderita hiperkolesterolemia.

Kata Kunci : Kolesterol, Buah Apel Hijau

ABSTRACT

*Cholesterol is formed naturally in the body which is the basis of pe, a form of hormone that is needed to regulate growth and the body's working mechanism. Hypercholesterolemia is a condition where cholesterol levels exceed normal limits (> 200 mg/dL), this condition will increase the occurrence of coronary heart disease and stroke. Consuming fruits and vegetables is one of the non-pharmacological therapies to maintain cholesterol. Apples have a lot of content that is beneficial for the body, one of which is quercetin which acts as an antioxidant to fight bad cholesterol (LDL). The research used the Qusay Experiment research method with the One Group Pretest Posttest design, where this experiment only used 1 treatment group with a sample of 18 people with inclusion and exclusion criteria. The measuring instrument used is the Easy Touch GCU cholesterol test, the data is tested by T-test. The average value of the Pretest is 228.28 mg/dL, and the average value of the Posttest is 195.67 mg/dL. The results of the T-test p value = 0.000 which shows that there is a significant effect on decreasing blood cholesterol levels after given green apple juice. There is an effect of giving green apple juice (*Malus Sylvestris Mill*) to decrease blood cholesterol levels in hypercholesterolemic patients.*

Keywords : Cholesterol, Green Apple

<https://doi.org/10.33860/mnj.v3i1.1192>



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>).

PENDAHULUAN

Kolesterol tinggi (≥ 200 mg/dL) atau hiperkolesterolemia adalah keadaan saat kadar kolesterol total dalam tubuh melebihi kadar normal (Antoni & Khoiri, 2013). Kolesterol adalah sterol utama dalam tubuh dan merupakan golongan lemak yang tidak mampu terisolisir (Damayanti et al., 2016). Kadar kolesterol yang melebihi kadar normal akan meningkatkan resiko terkena penyakit jantung coroner dan stroke. Kolesterol tinggi juga dapat menjadi pemicu hipertensi dan stroke. Faktor lain yang diduga terkait adalah merokok karena merokok dapat menyebabkan vasokonstriksi otot jantung yang dapat mengurangi kapasitas daya angkut oksigen ke seluruh tubuh.

Kolesterol tidak hanya menimpa orang gemuk, bahkan orang yang bertubuh kurus pun berpotensi memiliki kolesterol tinggi (Supriyono, 2008). Sangat penting untuk menjaga pola makan bagi orang yang masih muda karena kolesterol tinggi tidak hanya di alami oleh orang tua atau lansia, kolesterol tinggi juga dapat menimpa usia muda (Fikri, 2009). Kolesterol *lipoprotein* berkepadatan tinggi (*high-density lipoprotein*/HDL) sering disebut sebagai kolesterol "baik" karena membantu membersihkan kolesterol dari pembuluh darah. Namun, kita perlu menjaga kadarnya didalam darah dalam batas tertentu. Jika menjadi terlalu tinggi, kelebihan kolesterol akan ditimbun di dinding pembuluh darah, bersamaan dengan lemak-lemak lain (lipid) (Smith, 2006).

Prevalensi hiperkolesterolemia di dunia adalah 45% (World Health Organization, 2018). Hasil presentase pengunjung posbindu PTM dan puskesmas dengan kolesterol tinggi di Indonesia berdasarkan jenis kelamin pada laki-laki

sebesar 48% dan pada perempuan sebesar 54,3% (Kementrian Kesehatan RI, 2016). Presentase pengunjung Data posbindu PTM dan puskesmas dengan kolesterol tinggi di Indonesia berdasarkan kelompok umur didapatkan pada usia 15-34 tahun sebesar 39,4%, usia 35-59 tahun sebesar 52,9% dan pada usia >60 tahun sebesar 58,7%. Presentase jumlah kolesterol tinggi di provinsi DKI Jakarta sebesar 33,1% (Purdiyani, 2016)

Hiperkolesterolemia dapat di tangani dengan cara Farmakologis dan Non Farmakologi. Salah satu penanganan secara farmakologi yaitu menggunakan obat jenis asam nikonik atau niasin (Pramesti et al., 2016). Mengkonsumsi buah apel menjadi salah satu terapi Non Farmakologis untuk menurunkan dan meyeimbangkan kadar kolesterol dalam darah (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Apel adalah jenis buah-buahan, atau buah yang dihasilkan dari pohon buah apel. Kulit buah apel akan berwarna merah jika sudah matang dan siap untuk di makan. Tetapi, ada juga buah apel yang berwarna hijau atau kekuningan (Kurniawan & Farandika, 2014).

Apel memiliki kandungan serat yang tinggi. Serat dalam buah apel berguna untuk mengikat lemak dan kolesterol jahat dalam tubuh dan akan membuangnya. Serat yang terkandung didalam buah apel akan bersaing dengan lemak yang ada di usus yang akan menurunkan kadar kolesterol buruk atau LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan akan meningkatkan penyerapan kolesterol baik atau HDL (*High Density Lipoprotein*). Selain serat, apel juga mengandung fitokimia yang dapat menunjang

penekanan jumlah kolesterol buruk dalam tubuh (Jauhary, 2016).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada penderita hiperkolesterolemia di wilayah RT. 005 Kelurahan Jatiranggon Kota Bekasi dengan wawancara dan pemeriksaan kadar kolesterol total didapatkan 18 (90%) dari 20 orang mengalami hiperkolesterolemia (≥ 200 mg/dL), 16 (88,8%) di antara nya tidak menyadari jika memiliki kadar kolesterol tinggi. Sedangkan 2 (11,1%) di antara mengkonsumsi obat simvastatin 10mg setelah mengkonsumsi makanan berlemak atau berminyak. Dari hasil wawancara didapatkan 19 (95%) dari 20 orang mengatakan bahwa sulit untuk menghindari makanan berlemak dan berminyak, juga belum pernah mencoba obat herbal untuk pengobatan atau pencegahan hiperkolesterolemia.

Bedasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul "Pengaruh Pemberian Jus Apel Hijau (*Malus Sylvetris Mill*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah pada Penderita Hiperkolesterolemia di Wilayah RT.005, Kelurahan Jatiranggon, Kota Bekasi".

METODE

Metode penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*Quasy Experiment*) dengan rancangan penelitian ini tidak ada kelompok control atau pembanding. Rancangan *One Grup Pretest Posttest* untuk melihat adanya pengaruh pemberian jus apel hijau terhadap penurunan kolesterol. Sampel pada penelitian ini 18 responden dan teknik

pengambilan sampelnya menggunakan *Non Random (Non Probability) Sampling* yaitu *Purposive Sampling*. Analisa bivariat pada penelitian ini menggunakan uji *paired T test* data berdistribusi normal.

HASIL

Hasil penelitian digambarkan pada table 1 berikut ini :

Tabel 1 Perbedaan Nilai Kolesterol Sebelum & sesudah pemberian jus apel hijau

Nilai Mean Sebelum	Nilai Mean Setelah	Selisih	P value
228,28 mg/dL	195,67 mg/dL	32,61	0,000

Berdasarkan hasil uji pemberian jus apel hijau terhadap penurunan kadar kolesterol darah menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi rata-rata kadar kolesterol darah responden adalah 228,28 mg/dL dengan standar deviasi 17,374. Dan rata-rata kadar kolesterol darah responden setelah diberikan intervensi adalah 195,67 mg/dL dengan standar deviasi 14,312. Hasil ini menunjukkan bahwa ada penurunan kadar kolesterol darah sebelum dan sesudah intervensi dengan rata-rata penurunan sebesar 32,61 mg/dL. Hasil uji statistik didapatkan p value 0,000 ($\alpha < 0,05$) maka H_0 ditolak, yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara kadar kolesterol darah sebelum dan sesudah pemberian jus apel hijau.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dilakukan uji statistic menggunakan *Paired T-test* didapatkan nilai ($p=0,000$) artinya ada pengaruh Pemberian Jus Apel

Hijau (*Malus Sylveteris Mill*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Pada Penderita Hiperkolesterolemia Di Wilayah RT. 005 Kelurahan Jatiranggon Kota Bekasi. Dengan nilai rata-rata selisih sebelum dan sesudah pemberian intervensi sebesar 32,61 mg/dL, rata-rata nilai sebelum pemberian intervensi sebesar 228,28 mg/dL, dan rata-rata nilai sesudah pemberian intervensi sebesar 195,67 mg/dL.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti (2016) di Yogyakarta, menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi terjadi penurunan kadar kolesterol darah secara signifikan ($p=0,000$) yaitu dengan penurunan rata-rata selisih sebelum dan sesudah pemberian intervensi sebesar 51,8 mg/dL, nilai rata-rata sebelum pemberian intervensi sebesar 246,13 mg/dL dan rata-rata nilai sesudah pemberian intervensi sebesar 194,33 mg/dL.

Menurut Anies (2015), kolesterol merupakan salah satu komponen lemak atau lipid yang terdapat didalam tubuh. Kolesterol secara terus-menerus dibentuk sekitar 70% oleh hati (*liver*). HDL (*high density lipoprotein*) disebut sebagai kolesterol baik didalam tubuh, sedangkan LDL (*low density lipoprotein*) disebut kolesterol jahat didalam tubuh karena LDL yang berlebihan akan menumpuk pada dinding pembuluh darah dan menyebabkan aterosklerosis (Anies, 2015).

Menurut pendapat Wijoyo (2009) yang menyatakan bahwa apel memiliki kandungan pectin yang merupakan serat larut dalam air yang berperan untuk menurunkan kadar kolesterol jahat atau

LDL dan meningkatkan kadar kolesterol baik atau HDL karena proses pembuangan lemak langsung berlangsung (Wijoyo, 2009). Eriko (2016) selain memiliki kandungan pektin, apel juga memiliki kandungan *flavonoid* yaitu *quercetin* yang bekerja sebagai antioksidan untuk melindungi tubuh dari radikal bebas (Eriko, 2016).

Menurut peneliti adanya pengaruh pemberian jus apel hijau terhadap penurunan kadar kolesterol karena buah apel memiliki kandungan yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Kandungan flavonoid yang disebut *quercetin* didalam buah apel memiliki peranan untuk mencegah terjadinya oksidasi dari LDL dengan cara menangkap radikal bebas dan mengikat ion logam transisi sehingga tidak terjadi sumbatan pada pembuluh darah. Enzim *HMG-Co-A reductase* adalah enzim yang berperan sebagai pembentukan kolesterol, *quercetin* akan menghambat aktivitas enzim tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh pemberian jus apel hijau terhadap penurunan kadar kolesterol darah pada penderita hiperkolesterolemia dengan selisih penurunan sebesar 32,61 mg/dL di Wilayah RT. 005 Kelurahan Jatiranggon Kota Bekasi dengan hasil ($p\ value=0,000$). Diharapkan masyarakat dapat meningkatkan kepedulian terhadap pemeliharaan kesehatan khususnya pada penderita hiperkolesterolemia serta mampu menjadikan buah apel sebagai terapi diet tambahan untuk menurunkan kadar kolesterol.



UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada Ketua RT 005 Kelurahan Jatiranggon Kota Bekasi yang telah memberikan izin penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anies, P. d. (2015). *Kolesterol & Penyakit jantung Koroner*. Ar-Ruzz Media.
- Antoni, R. Z., & Khoiri, A. N. (2013). Pengaruh Konsumsi Jus Apel Terhadap Penurunan Kolesterol Darah Pada Penderita Hipertensi di Dusun Pojok Desa Curahmalang Kecamatan Sumobito Jombang. *Jurnal Metabolisme*, 2(3), 1-4.
- Damayanti, Nuning, M., & Ruhjana. (2016). *Pengaruh Pemberian Apel Manalagi Terhadap Kadar Kolesterol Penduduk Dusun Semarang Sidokarto Godean Sleman Yogyakarta*. <http://digilib.unisayogya.ac.id/2157/>
- Eriko. (2016). *Cara Smart Bertanam APEL di Lahan Sempit*. Akar Publishing.
- Fikri, F. (2009). Bahaya Kolesterol: Memahami, Mendeteksi, dan Mengontrol kolesterol. In *Katahati Yogyakarta*.
- Jauhary, H. (2016). *Sehat tanpa obat dengan Apel*. ANDI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Profil Penyakit Tidak Menular*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Pencegahan Kolesterol Tinggi*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kurniawan, & Farandika, R. (2014). Khasiat Dan Manfaat Dahsyatnya Kulit Apel. In *Healthy Books*.
- Pramesti, Dyah, F., Anita, & Candra, D. (2016). *Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Kadar Kolesterol Darah Pada Orang Dewasa (45-55 Tahun) Di Dusun Iv Ngrame Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta* [Unisa]. igilib.unisayogya.ac.id/2087/
- Purdiyani, F. (2016). Pemanfaatan Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu Ptm) Oleh Wanita Lansia Dalam Rangka Mencegah Penyakit Tidak Menular Di Wilayah Kerja Puskesmas Cilongok 1. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 4(1), 470-480.
- Smith, T. (2006). *Hati-hati dengan nyeri dada (angina)*. EGC.
- Supriyono, M. (2008). Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada kelompok usia < 45 tahun. In *Universitas Diponegoro*. Universitas Diponegoro.
- Wijoyo, P. (2009). *Ramuan Penurun Kolesterol Penolak Penyakit Jantung & Stroke*. Jakarta: Bee Media Indonesia.
- World Health Organization. (2018). Raised cholesterol: situation and trends. In *Global Health Observatory Data (GHO)*.