

**PENGARUH JUS APEL HIJAU TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL PADA
PENDERITA HIPERTENSI DI NAGARI KAPALO KOTO WILAYAH KERJA
PUSKESMAS TIGO BALEH BUKITTINGGI TAHUN 2017**

Wisnatul Izzati¹, Ruri Marhamah Vina Salsabila²

^{1,2)} Prodi S1 Keperawatan STIKes Yarsi Sumbar Bukittinggi

email: wisnatulizzati72@gmail.com¹

Abstrak

Kolesterol merupakan suatu lemak atau lipid yang mengalir di dalam darah, yang berbahan dasar minyak dan bahan dasar darah adalah air. Kolesterol dalam kadar normal sangat bermanfaat bagi tubuh, akan tetapi jika kolesterol berada diatas normal akan menimbulkan berbagai penyakit salah satunya adalah hipertensi. Hipertensi adalah penyakit peningkatan tekanan darah diatas normal. Fitokimia didalam apel berfungsi sebagai antioksidan yang berguna untuk menurunkan kadar kolesterol jahat, antioksidan yang terkandung di dalam apel juga mampu mencegah penyakit hipertensi, jantung dan stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jus apel hijau terhadap kadar kolesterol pada penderita hipertensi. Penelitian ini menggunakan metode *Pre Eksperimental Design* dengan metode rancangan *One group pretest post test without control*. Sampel dari penelitian ini adalah 10 orang responden yang menderita Hipertensi. Responden diberikan jus apel hijau sebanyak 200 ml di pagi hari selama 7 hari berturut-turut. Hasil diperoleh data menunjukan kadar kolesterol penderita Hipertensi sebelum diberi jus apel hijau yaitu dengan rata-rata 270,50 mg/dl. Rata-rata kadar kolesterol setelah diberikan jus apel hijau adalah 237,40 mg/dl. Uji statistik menunjukkan pengaruh jus apel hijau terhadap penurunan kadar kolesterol pada penderita hipertensi dimana mengalami penurunan sebanyak 33,1 mg/dl. Dengan hasil uji *paired sampel t test* diperoleh rata - rata kadar kolesterol signifikan karena nilai *t* yang diperoleh > *t* tabel yaitu 4,401 > 0,6998 dengan *p-value* 0.001 (*p*<0.05).Diharapkan bagi petugas puskesmas mempromosikan kegunaan jus apel hijau untuk menurunkan kadar kolesterol, dan penggunaan jus apel hijau menjadi terapi pendamping dengan memperhatikan dosis.

Katakunci : Kolesterol, hipertensi, apel hijau

Abstract

Cholesterol is a fat or lipid that flows in the blood, which is oil-based and the base of blood is water. Cholesterol in normal levels is very beneficial for the body, but if the cholesterol is above normal will cause various diseases one of them is hypertension. Hypertension is a disease of elevated blood pressure above normal. Phytochemicals in apples function as antioxidants that are useful for lowering bad cholesterol, antioxidants contained in apples are also able to prevent hypertension, heart disease and stroke. This study aims to determine the effect of green apple juice on cholesterol levels in patients with hypertension. This research uses Pre Experimental Design method with One group Pretest Without Control method. Samples from this study were 10 respondents who suffered hypertension.. Respondents were given green apple juice as much as 200 ml in the morning for 7 days in a row. The results obtained data showed cholesterol levels of patients with hypertension before being given green apple juice that is with an average of 270.50 mg / dl. The average cholesterol level after apple juice given green was 237,40 mg / dl. The statistical test showed the effect of green apple juice on the decrease of cholesterol level in hypertension patients which decreased as much as 33,1 mg / dl. With the result of paired test of t test obtained average cholesterol level significantly because t value obtained > t table that is 4,401 > 0,6998 with p-value 0.001 (p < 0.05). It is hoped for puskesmas officer to promote the use of green apple juice to decrease Cholesterol levels, and the use of green apple juice into a companion therapy with regard to the dose.

Keys word : Cholesterol, hypertension, green apple

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini menghadapi pergeseran pola penyakit, dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular (PTM). Peningkatan prevalensi PTM terjadi akibat gaya hidup tidak sehat, yang dipacu oleh urbanisasi, modernisasi dan globalisasi. Bertambahnya usia harapan hidup sejalan dengan

perbaikan sosio-ekonomi dan pelayanan kesehatan, membawa konsekuensi peningkatan penyakit degeneratif, salah satu diantaranya adalah hipertensi (Kemenkes RI.2013).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit pembuluh darah, dikenal sebagai *silent killer* karena sering tidak menimbulkan gejala. Sebagian besar penderita

hipertensi di Indonesia tidak terdeteksi, sementara mereka yang terdeteksi umumnya tidak menyadari kondisi penyakitnya dan hanya sebagian kecil yang berobat secara teratur (Helmanu.K & Ulfa N 2014). Seiring dengan bertambahnya umur dan berbagai macam faktor, pembuluh darah yang tadinya lentur dan elastis akan mengeras dan kaku. Pengembangan dan pengerutan pembuluh darah tidak lagi memadai untuk memasok kebutuhan aliran darah masing-masing organ. Proses tersebut berkembang dengan lambat. Penebalan dinding pembuluh darah sehingga pembuluh darah menjadi kaku dan berkurang elastisitasnya. Hal ini disebabkan oleh menempelnya molekul-molekul radikal bebas disepanjang pembuluh darah seperti kolesterol (Helmanu.K & Ulfa.N 2014). Selain itu pola dan gaya hidup masyarakat modern yang cenderung lebih praktis juga tidak sehat seperti suka mengonsumsi makanan cepat saji, konsumsi alkohol dan rokok, kurang olah raga dan stress akan mempercepat datangnya suatu penyakit yang mematikan seperti hipertensi (Helmanu.K & Ulfa.N 2014).

Tingginya prevelensi penderita Hipertensi di Indonesia memunculkan berbagai upaya pengobatan, Upaya pencegahan yang dapat dilakukan selain perawatan medis, pengobatan non farmakologi bisa juga dilakukan untuk mencegah dan menurunkan kadar kolesterol yang tinggi. Selain itu pengobatan tradisional juga ekonomis dan mudah diperoleh (Hembing, 2008). Pengobatan tradisional terbukti secara alamiah aman dan bermanfaat dan dapat dikombinasikan dengan pengobatan konvensional sebagai pelengkap (komplementer) pelayanan kesehatan konvensional atau terapi pengganti (alternatif) bila terapi konvensional tidak bisa diberikan (Kemenkes RI, 2012).

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 pektin dan serat yang larut dalam air sehingga mampu menurunkan kadar LDL kolesterol yang dapat menyumbat pembuluh darah (Anies, 2015). Fitokimia di dalam apel berfungsi sebagai antioksidan yang melawan kolesterol jahat (LDL Low Density Lipoprotein yang dikenal sangat potensial menyumbat pembuluh darah) dengan mencegah kerusakan sel atau jaringan pembuluh darah. Pada saat bersamaan antioksidan tersebut juga meningkatkan kolesterol baik (HDL High Density Lipoprotein) yang dapat mencegah penyakit jantung dan pembuluh darah. Tidak hanya itu, kandungan pektin di dalam apel (serat larut yang terkandung buah dan sayuran), bermanfaat untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Yohana & Yovita).

Kandungan nutrisi seperti asam asetat, etil asetat, vitamin A, B dan C. Sementara apel hijau memiliki kandungan nutrisi, antara lain serat, vitamin A, B dan C. 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 dalam buah apel juga berguna untuk mengikat lemak dan kolesterol jahat dalam tubuh (Hamidah Jauhari 2016).

Menurut Anies (2015) pemeriksaan kadar kolesterol perlu dilakukan terhadap semua orang dewasa untuk mencegah terjadinya penyakit kardiovaskular seperti stoke, jantung koroner. Tujuan pengukuran kolesterol sebenarnya untuk mengetahui apakah masuk dalam risiko terkena aterosklerosis atau tidak. Risiko penyumbatan pada pembuluh darah arteri koroner dapat dikurangi dengan pemeriksaan diri, termasuk pemeriksaan kadar kolesterol darah.

Menurut Nilawati dkk (2008) yang melakukan penelitian mendapatkan hasil beberapa faktor yang mengontrol kadar kolesterol dalam darah yaitu mengonsumsi makanan berserat. Banyaknya antioksidan bisa membantu menurunkan kolesterol tinggi. Antioksidan diperoleh dari buah-buahan dan sayur-sayuran berwarna hijau dan buah-buahan seperti jeruk, pepaya, pisang, wortel, stroberi. Hasil penelitian dari Ria Anisya (2009) yang menunjukkan ada hubungan asupan serat larut air dari buah dan sayur dengan kadar kolesterol total pada pasien rawat jalan di RS Bhayangkara Sartika Asih Bandung.

Menurut *American Heart Association (AHA)*, penduduk Amerika yang berusia diatas 20 tahun menderita hipertensi telah mencapai angka hingga 74,5 juta jiwa, namun hampir sekitar 90-95% kasus tidak diketahui penyebabnya. Data statistik yang dikeluarkan WHO tahun 2012 juga menyebutkan hipertensi dapat memicu stroke yang menyebabkan kematian hingga 51% dan memicu jantung koroner yang menyebabkan kematian hingga 45%. Prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 31,7%.

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (2007) juga menyebutkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia berkisar 30% dengan insiden komplikasi penyakit kardiovaskuler lebih banyak pada perempuan (52%) dibandingkan dengan laki-laki (48%). Prevalensi hipertensi di Sumatera Barat berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah adalah (31,2%), berdasarkan diagnosis oleh tenaga kesehatan (0,9%), dan berdasarkan diagnosis atau riwayat minum obat hipertensi (9,2%) (RISKESDAS, 2007).

Angka penderita hipertensi di Sumatera Barat dinyatakan tertinggi di Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian, enam kabupaten/kota yang tertinggi angka penderita hipertensinya adalah kota Bukittinggi (41,8%), Kota Padang (29,5%), kota Solok (25%), Kabupaten 50 Kota (22,2%), Kabupaten Solok (20,5%), serta Kabupaten Padang Pariaman (20,2%). Tiga daerah yang kurang penderita hipertensinya adalah Kota Payakumbuh (10%) Kabupaten

Mentawai (12,5%), dan Kabupaten Pesisir Selatan (13%) (Dinkes Sumbar, 2010).

Hasil data yang didapatkan di kota Bukittinggi pada tahun 2016 didapatkan bahwa hipertensi termasuk dalam kategori 5 besar penyakit yang banyak diderita oleh penduduk Bukittinggi. Diawali dengan penyakit ISPA 33.816 penderita, hipertensi 15.704 penderita, common cold 11.377 penderita, gastritis 9.960 penderita, diabetes melitus 7.335 penderita (Dinas Kesehatan Bukittinggi 2016).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 28 Desember 2016 terhadap 4 Puskesmas di Bukittinggi, didapatkan data angka kejadian penderita hipertensi pada tahun 2016 yang melakukan kunjungan di Puskesmas Tigo Baleh sebanyak 1.498 kunjungan, Puskesmas Nilam Sari 860 kunjungan, Puskesmas Gulai Bancah 361 kunjungan, Puskesmas Guguk Panjang 455 kunjungan.

Berdasarkan fenomena diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ Pengaruh Jus Apel Hijau Terhadap Penurunan Kolesterol pada Penderita Hipertensi di Nagari Kapalo Koto Wilayah Kerja Puskesmas Tigo Baleh Bukittinggi Tahun 2017”.

METODE PENELITIAN

Desain (rancangan) penelitian ini adalah *Pre Eksperimental Design* dengan metode rancangan *One Group Pretest Posttest Without Control* dengan jumlah sampel 10 orang responden dengan kriteria inklusi Penderita Hipertensi (TD:> 140/90 mmHg), penderita hipertensi yang memiliki kadar kolesterol dengan rentang 200-239 mg/dl, Bersedia meminum jus apel hijau selama 7 hari sebanyak 1x sehari, yang diberikan sesudah makan, Pasien hipertensi yang tidak sedang meminum obat hipertensi maupun obat penurun kolesterol, Pasien hipertensi yang tidak mengalami gangguan pada gigi. Alat ukur *easy touch*. Analisa data secara univariat dan bivariat menggunakan Uji T.

HASIL PENELITIAN

Tabel 2
Kadar Kolesterol Pada Pasien Hipertensi di Nagari Kapalo Koto Wilayah Kerja Puskesmas Tigo Baleh Tahun 2017

No	Kadar Kolesterol	keterangan	Jumlah
1.	200-239 mg/ dl	Normal	2
2.	239-340 mg/dl	Diatas normal	8

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 10 responden yang memiliki kadar kolesterol dengan rentang normal (200 - 239 mg/dl) ada sebanyak 2 orang, sedangkan 8 orang responden memiliki kadar

kolesterol diatas normal dengan rentang (239 – 340 mg/dl).

Tabel. 2
Kadar Kolesterol Pada Pasien Hipertensi Sebelum Diberikan Apel Hijau di Nagari Kapalo Koto Wilayah Kerja Puskesmas Tigo Baleh Tahun 2017

Variabel	N	Mean	SD	Min-Max
Kadar kolesterol sebelum diberikan apel hijau	10	270,50	38,999	220 – 340 mg/dl

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui rata – rata kadar kolesterol dari 10 orang responden yang menderita hipertensi adalah 270,50 mg/dl, dengan standar deviasi $\pm 38,999$, sedangkan nilai maksimum kadar kolesterol adalah 340 mg/dl dan nilai minimumnya adalah 220 mg/dl

Tabel 5.3
Kadar Kolesterol Pada Pasien Hipertensi Setelah Diberikan Apel Hijau di Nagari Kapalo Koto Wilayah Kerja Puskesmas Tigo Baleh Tahun 2017

Variabel	N	Mean	SD	Min-Max
Kadar kolesterol sebelum diberikan apel hijau	10	10	237,40	126 – 245 mg/dl

Berdasarkan tabel 3 didapatkan rata – rata kadar kolesterol yang menderita Hipertensi sesudah diberikan jus apel hijau adalah 237,40 mg/dl. Dengan standar deviasi $\pm 25,474$. Rentang kadar kolesterol sesudah pemberian jus apel hijau adalah 126 – 245 mg/dl.

Tabel 4.
Perbedaan Kadar Kolesterol Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Apel Hijau Pada Penderita Hipertensi Di Nagari Kapalo Koto Wilayah Kerja Puskesmas Tigo Baleh Kota Bukittinggi Tahun 2017

Variabel	N	Mean	T	p-value
Hari 1 Sebelum – Hari 7 Sesudah	10	33,100	4,401	0.001

Berdasarkan tabel 4 didapatkan rata – rata perbedaan kadar kolesterol sebelum dan sesudah diberikan jus apel hijau pada 10 orang yang menderita Hipertensi adalah 33,100 mg/dl. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *paired sampel t tes* diperoleh rata - ata kadar kolesterol signifikan karena nilai *t* yang diperoleh > *t* tabel yaitu 4,401 > 0,6998 dengan *p-value* 0.001 ($p < 0.05$).

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 4 didapatkan rata – rata perbedaan kadar kolesterol sebelum dan sesudah diberikan jus apel hijau pada 10 orang yang menderita Hipertensi adalah 33,100 mg/dl. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *paired sampel t tes* diperoleh rata - rata kadar kolesterol signifikan karena nilai *t* yang diperoleh > *t* tabel yaitu 4,401 > 0,6998 dengan *p-value* 0.001 (*p*<0.05).

Apel hijau selain dikenal sebagai buah segar juga mempunyai manfaat bagi kesehatan. Rahasia apel sebagai buah berkhasiat terletak pada kandungan karoten dan pektin yg merupakan serat larut dalam air. Pektin merupakan salah satu tipe serat kasar yg mempunyai beberapa keuntungan, karena merupakan serat yg berbentuk gel, pektin dapat memperbaiki otot pencernaan dan mendorong sisa makanan pada saluran pembuangan. Pektin juga dikenal sebagai anti kolesterol, yaitu bila berinteraksi dengan vitamin C dapat menurunkan kolesterol darah. Selain itu pektin dapat menyerap kelebihan air dalam usus dan memperlunak feses serta mengikat dan menghilangkan racun dalam isi usus.

Asumsi peneliti bahwa apel hijau dapat menurunkan kadar kolesterol, dapat dilihat dari hasil setelah diberikan jus apel hijau didapatkan rata-rata hasil penurunan yaitu 237,40 mg/dl. Bagi penderita kolesterol tinggi untuk rutin mengonsumsi jus apel hijau sesuai dengan dosis yang dianjurkan, supaya kadar kolesterol dalam darah dapat menurun.

KESIMPULAN

1. Rata-rata kadar kolesterol sebelum diberikan jus apel hijau adalah 270,50 mg/dl, dengan nilai maksimum kadar kolesterol adalah 340 mg/dl dan nilai minimumnya adalah 220 mg/dl.
2. Rata-rata kadar gula kolesterol sesudah diberikan jus apel hijau adalah 237,40 mg/dl dengan nilai minimum adalah 126 mg/dl dan nilai maksimum 245 mg/dl.
3. Terdapat pengaruh yang bermakna pada kadar kolesterol pada penderita hipertensi sebelum dan sesudah pemberian jus apel hijau dengan nilai *p-value* 0.001 (*p*<0.05), nilai *t* hitung 4,401 (*t*>0,6998).

SARAN

Perlu dilakukan promosi kesehatan tentang penggunaan jus apel hijau sebagai terapi komplementer untuk kolesterol. Bagi petugas puskesmas. sebaiknya memberikan informasi kepada masyarakat yang memiliki resiko kolesterol tinggi untuk lebih berhati-hati menjaga pola hidup agar terhindar dari penyakit hipertensi dikemudian hari. Penggunaan minuman jus apel hijau sebagai terapi

pendamping dengan memperhatikan dosis yang sesuai.

Bagi Peneliti Selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan dengan dilakukan kolaborasi keilmuan antar peneliti yang dengan disiplin ilmu yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- Anies. (2015). *Kolesterol dan Penyakit Jantung Koroner*. Yogyakarta:
- Anjaykumar dkk (2012). *Anthyperlipidemics: Effect Of Apple Cider Vinegar On Lipid Profiles: Faculty of Pharmacy, Asia Metropolitan University College of Health Sciences*. Ar-Ruzz Media
- Data Sumbar (2014) <http://stoamge/emulated/download>
- Dicka, Anifatul, Wahyu Setyaningrum dkk (2015). *Efektivitas Cuka Apel dan Ekstrak Kulit Manggis Dalam Menurunkan Kadar Kolesterol Akibat Latihan Fisik: Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negri Semarang, Indonesia*.
- E, Robert Kowalski (2007). *Terapi Hipertensi Program 8 Minggu*. Bandung: Mizan Media Utama
- H, Tajoda, N dkk (2013). *Reduction of Cholesterol and Triglycerides in Volunteers using Lemon and Apple: Department of Science Asia-Pacific International University 195 Moo 3, Muaklek, Saraburi, Thailand*
- Kamsu, Sudijanto (2004). *Survei Kesehatan dan Kesejahteraan Indonesia*: http://eprints.undip.ac.id/37571/1/Laurentia_Yustiana_S
- Kelebihan Buah Buahan Berwarna Hijau (2016): http://www.kompasiana.com/sahabatpotret/makna-warna-dalam-makanan_552df7c46ea8342c088b4571
- Kemendes RI, (2012) <http://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/keputusan-mentri-kesehatanrepublik-indonesia>
- Khasiat Buah Apel Hijau Berdasarkan Kandungan Gizi*nya (2015): <http://carasehatmudah.com/9-khasiat-manfaat-apel-hijau-untuk-kesehatan-diet-dan-kecantikan/>
- N, Eva Jensen dkk (2009). *The Effects of Apples On Plasma Cholesterol Levels and Cardiovascular Risk- a of the Evidence: Departement of Human Nutrition, Faculty of Life Sciences, University of Copenhagen, Rolighedsve, Denmark*.
- Nilawati, Sri dkk (2008). *Faktor yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol Kelurahan Mekarsari Rw012 Kecamatan Cimanggis Kabupaten Depok*.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nur, Eka, Lailiyaz Astuti (2010). *Pengaruh Jus Apel Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada*

*Usia Lanjut di Panti Sosial Tresna Werdha Unit
Budhi Luhur Yogyakarta. Stikes Aisyah
Yogyakarta*

- Priyanto dkk (2012). *Pengaruh Pemberian Jus Buah
Apel (Pyrus malus) Terhadap Kadar Kolesterol
Total Pada Penderita Hipertensi di Dusun
Ngaglik Desa Nyatnyono Kecamatan Unggaran
Barat Kabupaten Semarang: STIKes Ngudi
Waluyo Unggaran.*
- Saryono. (2011). *Metodologi Penelitian Kesehatan.*
Yogyakarta : Mitra cendikia Press.
- Sastroasmoro, S & Ismael, S. (2010). *Dasar-Dasar
Metodologi Penelitian Klinis* (Edisi 4). Jakarta:
Sagung Seto.
- Zully, Rahman, Antoni dkk (2013). *Pengaruh
Konsumsi Jus Apel Terhadap Penurunan
Kolesterol Darah pada Penderita Hipertensi di
Dusun Pojok Desa Curahmalang Kecamatan
Sumobito Jombang: STIKes Pemkab Jombang*