

PENGARUH PEMBERIAN TEH HIJAU TERHADAP TEKANAN DARAH DAN KADAR KOLESTEROL (LDL) PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI

Sriyono¹, Jujuk Proboningsih²

¹ Staf Dosen Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

² Staf Dosen Poltekkes Kemenkes Surabaya

ABSTRACT

The purpose of this study is to explore the effect of green tea on the level of blood pressure and LDL in patient with hypertension at UPT Pelayanan Sosial Lansia Pasuruan. The design was a quasi experimental study using a equivalent control group with pre and post test approach. A total sampling of 20 patients employed as an intervention group and a control group of 20 patients. Green tea have showed a ability to reduce the level of systolic and diastolic blood pressure ($p= 0,001$). It is recommended to conduct further research using appropriate number of samples, composition test of green tea characteristic, and also using repeated measure approach.

Key Word: Blood Pressure; LDL; Hypertension; Green Tea.

ABSTRAK

Hipertensi ini pada dasarnya memiliki sifat yang cenderung tidak stabil dan sulit untuk dikontrol. Penanganan dapat menimbulkan kerusakan organ jika digunakan dalam jangka waktu lama. Penggunaan pengobatan komplementer dan alternatif semakin meningkat tajam, karena merupakan layanan kesehatan yang mudah diperoleh dan terjangkau masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi teh hijau terhadap penurunan tekanan darah dan kolesterol. Desain penelitian ini adalah *quasi experiment design with pre post test control group* terhadap pasien hipertensi di Pandaan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan tekanan sistolik dan diastolic sebelum dan sesudah diberi teh hijau. Sedangkan kadar kolesterol sebelum dan sesudah diberi teh hijau tidak terdapat perbedaan secara bermakna. Terapi teh hijau dapat menjadi pengobatan alternatif untuk menurunkan tekanan darah dan kolesterol.

Kata kunci : hipertensi, kolesterol, teh hijau, komplementer

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan gangguan sistem peredaran darah yang dapat menyebabkan kenaikan tekanan darah di

atas nilai normal, yaitu melebihi 140/90 mmHg. Hipertensi sering disebut sebagai "silent killer" (pembunuh siluman), karena

seringkali penderita hipertensi bertahun-tahun tanpa merasakan sesuatu gangguan atau gejala. Konsumsi dan komposisi lemak dalam diet dapat menyebabkan terjadinya obesitas dan penyakit tertentu seperti penyakit kardiovaskuler (termasuk hipertensi) dan kanker. Hipertensi ini pada dasarnya memiliki sifat yang cenderung tidak stabil dan sulit untuk dikontrol, baik dengan tindakan pengobatan maupun dengan tindakan-tindakan medis lainnya. Lebih parahnya jika kondisi hipertensi ini tidak terkontrol, maka dapat mengakibatkan terjadinya infark jantung, gagal jantung, gagal ginjal, stroke (Barasi, 2007).

Penanganan hipertensi secara garis besar menurut Lewis (2000) dibagi menjadi 2 jenis yaitu nonfarmakologis dan farmakologis. Penanganan farmakologis dengan cara menurunkan berat badan, menciptakan keadaan rileks, mengurangi asupan garam. Berbagai cara untuk menciptakan keadaan rileks dengan terapi relaksasi seperti meditasi, yoga atau hipnosis yang dapat mengontrol sistem saraf, sehingga dapat menurunkan tekanan darah.

Penanganan farmakologis dapat menimbulkan kerusakan organ jika digunakan dalam jangka waktu lama. Penggunaan pengobatan komplementer dan alternatif (*complementary and alternative medicine, CAM*) dalam 20 tahun terakhir semakin meningkat tajam, alasannya tentu karena CAM merupakan layanan kesehatan yang mudah diperoleh dan terjangkau oleh masyarakat luas, selain karena dukungan ilmiah dengan pembuktian-pembuktian secara empiris.

Pemerintah memberi respon sangat baik terhadap pengobatan tradisional seperti diatur melalui SK Menteri Kesehatan no 1076 tahun 2003

tentang penyelenggaraan pengobatan tradisional. (Harmanto, 2007). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Maron, dkk tahun 2003 di Amerika, dengan memberikan ekstrak katekin pada kelompok perlakuan selama 12 minggu dapat menurunkan secara signifikan kadar LDL-C dan peningkatan HDL-C (*High Density Lipoprotein Cholesterol*). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di UPT Pelayanan Sosial Lansia Pasuruan menurut petugas Poliklinik ditemukan 33 Lansia yang menderita hipertensi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasi eksperimen design with pre - post test control group* (Arikunto, 2006; Notoatmodjo, 2007). Penelitian ini bermaksud mengukur data subyek penelitian sebelum diberikan intervensi dan kemudian diukur kembali setelah diberikan intervensi. Kelompok kontrol diukur saat mulai penelitian dan diukur kembali 2 minggu kemudian. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi di Pandaan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Layanan Lansia Pandaan yang memenuhi kriteria inklusi.

Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* dengan kriteria inklusi : hipertensi primer; bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusif yaitu lansia dengan komplikasi gagal jantung dan stroke; tidak mampu melakukan aktifitas; dementia senilis. Penghitungan menggunakan uji hipotesis beda rata-rata berpasangan dengan derajat tingkat kemaknaan 5 % dan kekuatan uji 80 % (uji dua sisi) (Lameshow, Hosmer, Klar & Lwanga, 1997; Ariawan, 1998.). Penelitian

ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2010 yang meliputi pengurusan perijinan hingga pengambilan data penelitian. Kelompok intervensi diberikan minum teh hijau selama 2 minggu. Prosedur analisis data yang digunakan adalah analisis univariat bertujuan untuk menganalisis masing-masing variabel yang diteliti. Analisis bivariat bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara dua variabel.

HASIL DAN BAHASAN

Kelompok intervensi didapatkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik lansia hipertensi sebelum dilakukan intervensi adalah 166 mmHg. Tekanan darah sistolik terendah adalah 140 mmHg dan tertinggi 220 mmHg. Kelompok kontrol didapatkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi 163,5 mmHg. Tekanan darah sistolik terendah pada kelompok kontrol adalah 140 mmHg dan tertinggi 200mmHg.

Analisis data pada kelompok intervensi didapatkan bahwa rata-rata tekanan diastolik pasien hipertensi sebelum dilakukan intervensi adalah 94,5 mmHg. Tekanan darah diastolik terendah adalah 90 mmHg dan tertinggi 110 mmHg. Sedangkan hasil analisis kelompok kontrol didapatkan bahwa rata-rata tekanan darah diastolik pada pasien hipertensi 95,5 mmHg. Tekanan darah diastolik terendah pada kelompok kontrol adalah 90 mmHg dan tertinggi 120 mmHg.

Analisis data pada kelompok intervensi didapatkan bahwa rata-rata

tekanan sistolik pasien hipertensi setelah dilakukan intervensi adalah 148,5 mmHg. Tekanan darah sistolik terendah adalah 130 mmHg dan tertinggi 195 mmHg. Analisis pada kelompok kontrol didapatkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi 155,8 mmHg. Tekanan darah sistolik terendah pada kelompok kontrol adalah 110 mmHg dan tertinggi 200 mmHg.

Analisis data pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata tekanan diastolik pasien hipertensi setelah dilakukan intervensi 83 mmHg, tekanan darah diastolik terendah adalah 70 mmHg dan tertinggi 100 mmHg. Pada kelompok kontrol didapatkan rata-rata tekanan darah diastolik 90 mmHg. Tekanan darah diastolik terendah 70 mmHg dan tertinggi 100 mmHg.

Analisis data pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata LDL pada lansia pasien hipertensi sebelum dilakukan intervensi 159,8 mg/dl. Kadar LDL terendah 87mg/dl dan tertinggi 315mg/dl. Pada kelompok kontrol didapatkan rata-rata kadar LDL 130,2 mg/dl. Kadar LDL terendah pada kelompok kontrol adalah 95 mg/dl dan tertinggi 180 mg/dl.

Analisis data pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata kadar kolesterol (LDL) setelah dilakukan intervensi adalah 154,6 mg/dl. LDL terendah adalah 86 mg/dl dan tertinggi 290 mg/dl. Pada kelompok kontrol didapatkan rata-rata LDL adalah 127,1 mg/dl. LDL pada kelompok kontrol adalah 87 mg/dl dan tertinggi 219 mg/dl.

Tabel 1. Perbedaan Rerata Tekanan Darah dan LDL Sebelum Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di UPT Pelayanan Sosial Lansia Pasuruan Juni 2010 (n=40)

Variabel	N	Mean	SD	T	p	Beda
Sistolik						
- Intervensi	20	166,0	23,5	0,4	0,710	2,5
- Kontrol	20	163,5	18,4			
Diastolik						
- Intervensi	20	94,5	11,3	0,3	0,769	1,0
- Kontrol	20	95,5	9,99			
LDL						
- Intervensi	20	159,8	49,9	2,4	0,021	29,6
- Kontrol	20	130,2	22,8			

Beda rerata tekanan sistolik 2 kelompok sebelum perlakuan yaitu 2,5 mmHg dengan $p=0,710$, yang berarti tidak terdapat perbedaan tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum perlakuan. Demikian juga beda rerata tekanan diastolik 2 kelompok sebelum perlakuan yaitu 1 mmHg, dengan $p=0,769$, yang berarti tidak terdapat perbedaan tekanan darah diastolik antara

kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum. Sedangkan beda rerata Kadar LDL 2 kelompok sebelum perlakuan yaitu 29,6 mg/dl dengan $p=0,021$, yang berarti terdapat perbedaan kadar LDL antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum perlakuan. Dimana kelompok yang diberi intervensi memiliki rerata lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 2. Perbedaan Rerata Tekanan Darah dan LDL Sesudah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di UPT Pelayanan Sosial Lansia Pasuruan Juni 2010 (n=40)

Variabel	N	Mean	SD	t	p	Beda
Sistolik						
- Intervensi	20	148,5	20,5	1,1	0,300	7,3
- Kontrol	20	155,8	23,0			
Diastolik						
- Intervensi	20	83,0	8,7	2,5	0,018	7,0
- Kontrol	20	90,0	9,2			
LDL						
- Intervensi	20	154,6	50,9	2,0	0,049	27,6
- Kontrol	20	127,1	33,0			

Beda rerata tekanan sistolik 2 kelompok setelah perlakuan adalah 7,3 mmHg, $p=0,300$ yang berarti tidak terdapat perbedaan Tekanan darah sistolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah perlakuan. Sedangkan beda rerata tekanan diastolik 2 kelompok setelah perlakuan 7,0 mmHg, $p=0,018$, yang berarti terdapat perbedaan tekanan

darah diastolik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah perlakuan. Demikian juga beda rerata Kadar LDL 2 kelompok setelah perlakuan yaitu 27,6 mg/dl, $p=0,049$, yang berarti terdapat perbedaan kadar LDL antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah perlakuan.

Tabel 3. Perbedaan Rerata Tekanan Darah dan LDL Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi di UPT Pelayanan Sosial Lansia Pasuruan Juni 2010 (n=40)

Variabel	N	Mean	SD	T	p	Beda
Sistolik						
- Sebelum	20	166,0	23,5	4,6	0,001	17,5
- Sesudah	20	148,5	20,5			
Diastolik						
- Sebelum	20	94,5	10,6	4,8	0,001	11,5
- Sesudah	20	83,0	9,5			
LDL						
- Sebelum	20	159,8	49,9	1,2	0,247	5,2
- Sesudah	20	154,6	50,9			

Beda rerata tekanan sistolik kelompok sebelum dan sesudah perlakuan yaitu 17,5 mmHg, $p=0,001$, yang berarti terdapat perbedaan tekanan sistolik sebelum dan sesudah diberi teh hijau pada kelompok intervensi, demikian juga beda rerata tekanan diastolik kelompok sebelum dan sesudah perlakuan yaitu 11,5 mmHg, $p=0,001$, berarti terdapat perbedaan tekanan diastolik sebelum dan sesudah diberi teh hijau pada kelompok intervensi. Sedangkan beda rerata Kadar LDL sebelum dan sesudah perlakuan yaitu 5,2 mg/dl, $p=0,247$, artinya tidak terdapat perbedaan kadar LDL sebelum dan sesudah diberi teh hijau pada kelompok intervensi.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan tekanan sistolik

sebelum dan sesudah diberi teh hijau pada kelompok intervensi, hal ini dibuktikan hasil analisis dengan *p value* 0,001. Tekanan darah diastolik juga terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberi teh hijau pada kelompok intervensi dengan *p value* 0,001. Sedangkan kadar LDL sebelum dan sesudah diberi teh hijau pada kelompok intervensi tidak terdapat perbedaan dengan hasil nilai *p* 0,247. Dujaili (2009) di Inggris menyatakan bahwa pada kelompok responden yang diberikan 600-800 ml *green tea* selama 2 minggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik 7.1 mmHg dan tekanan darah diastolik 7.8 mmHg.

Teh hijau mempunyai kandungan polifenol yang tinggi. Polifenol teh (katekin dan theaflavin) merupakan antioksidan

kuat yang mampu melindungi oksidasi LDL-kolesterol oleh radikal bebas (Noni, 2007). *Polyphenol* yang terkandung dalam teh hijau sebagai antioksidan membantu kerja enzim *superoxide dismutase* (SOD), yang dapat menyingkirkan radikal bebas, sehingga akan dapat menyebabkan penurunan LDL, mencegah tekanan darah tinggi, dan mengurangi resiko kanker. Teh hijau mengandung antioksidan 6x lebih potensial dibanding teh hitam (Syah, 2006).

Penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi terjadi karena hampir seluruh responden minum teh hijau yang diberikan secara teratur sesuai takaran yang disajikan. Satu orang lansia pada awal penelitian tidak mau minum teh, alasannya karena rasanya tidak enak. Hari pertama, pada penyajian pagi dan siang hari teh tidak diminum habis, namun setelah diberi penjelasan kembali responden menyadari dan pada penyajian selanjutnya, teh yang disajikan selalu diminum habis.

Tekanan darah seorang lansia mengalami peningkatan secara progresif pada minggu pertama setelah perlakuan, namun setelah dua minggu perlakuan tekanan darah lansia tersebut turun, walaupun penurunannya belum mencapai tekanan darah normal. Hal tersebut terjadi dapat disebabkan karena beberapa faktor, diantaranya: tidak melakukan diet rendah garam, pasien melakukan aktifitas fisik secara berlebihan, serta faktor psikis yang dirasakan oleh lansia tersebut. Penurunan tekanan darah pada penelitian ini merupakan hasil yang cukup membanggakan karena melebihi selisih penurunan tekanan darah yang berhasil dicapai pada penelitian terdahulu.

Hasil penelitian menunjukkan tidak

terdapat perbedaan tekanan sistolik sebelum dan sesudah 2 pekan penelitian pada kelompok kontrol dibuktikan dengan nilai p 0,146, sedangkan tekanan diastolik sebelum dan sesudah 2 minggu pada kelompok kontrol terdapat perbedaan dengan p value 0,017. Kadar LDL tidak terdapat perbedaan kadar LDL sebelum dan sesudah 2 minggu pada kelompok kontrol dibuktikan dengan p value 0,474. Tekanan darah meningkat sejalan dengan usia. Tekanan sistolik terus meningkat selama hidup tetapi tekanan diastolik menurun setelah dekade yang kelima (Habbermann et.al, 2008).

Menurut *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC7)* menyatakan bahwa kejadian hipertensi meningkat sesuai dengan usia, pada usia 70 tahun keatas kejadian hipertensi mencapai 75%. Penelitian yang dilakukan oleh Anderson, 2010 mengatakan bahwa peningkatan usia secara signifikan terkait dengan peningkatan prevalensi hipertensi sistolik khususnya setelah usia 60 tahun.

Hasil pada kelompok kontrol menunjukkan penurunan hanya terjadi pada tekanan darah diastolik. Penurunan tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor yang dicermati selama perlakuan antara lain : efek terapi farmakologis yang diminum oleh lansia, diet yang dikonsumsi oleh lansia yang mengandung bahan-bahan penurun tekanan darah seperti: pace, sayur-sayuran, buah-buahan yang mereka dapatkan secara pribadi (bukan disajikan oleh pihak Panti). Patogenesis hipertensi sangat bervariasi yang merupakan interaksi dari berbagai macam variabel. Berbagai mekanisme yang terlibat dalam terjadinya hipertensi mencakup

perubahan-perubahan : kepekaan baroreseptor, ekskresi natrium dan air oleh ginjal, respon vaskular dan sekresi renin (Prince & Wilson, 2006).

Kelompok kontrol juga mengalami penurunan tekanan darah dan kadar LDL, walaupun tidak sebesar yang dialami oleh kelompok intervensi. Penurunan tekanan darah dan kadar LDL yang terjadi pada kelompok kontrol disebabkan karena peneliti tidak dapat mengontrol berbagai variabel perancu yang mempengaruhi hasil evaluasi akhir penelitian. Variabel perancu tersebut antara lain diet (makanan/ minuman), aktifitas, stress/ faktor psikologis.

SIMPULAN DAN SARAN

Tekanan darah sistolik dan diastolik Lansia mengalami penurunan secara bermakna setelah diberi teh hijau. Kadar kolesterol (LDL) pada Lansia setelah diberikan teh hijau mengalami penurunan. Ada perbedaan tekanan darah lansia hipertensi pada kelompok sebelum dan setelah diberikan teh hijau. Ada perbedaan kadar kolesterol (LDL) lansia sebelum dan setelah diberikan teh hijau.

Teh hijau dapat menjadi alternatif pengobatan hipertensi dan penurunan kolesterol yang aman, murah dan praktis bagi masyarakat. Institusi pelayanan kesehatan/ pengobatan seyogyanya menjelaskan kepada pasien tentang terapi komplementer secara jelas termasuk terapi komplementer teh hijau karena pasien mempunyai hak untuk memperoleh informasi secara utuh rencana pengobatan yang akan diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- American Hypertension Association. (2006). *Alternative Treatments Hypertension*. Diakses dari situs <http://healthlibrary.epnet.com/print.aspx?chunkid=11764> diunduh tanggal 10 Mei 2011
- Asmoro S.A, & Sofyan I, (2002). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-2*, CV Sagung Seto. Jakarta
- Al-Dujaili, E, (2009). *Effects Of Green Tea Consumption On Blood Pressure, Total Cholesterol, Body Weight And Fat In Healthy Volunteers*. <http://www.endocrine-abstracts.org/ea/0020/ea0020P470.htm> diakses tanggal 14 Februari 2010 pkl 20.00 WIB
- Barasi, M.E, (2009). *At a Glance. Ilmu Gizi*. Alih Bahasa Hermin Halim. Penerbit Airlangga. Jakarta.
- Chlan, L. (2008). *Complementary Therapy in Nursing*. New York : Springer Publishing Company, Inc
- Fulder, S, (2004). *Khasiat Teh Hijau*. Alih Bahasa Trisno Rahayu Wlujeng. Prestasi Pustakakarya. Jakarta.
- Guyton & Hall, 2006. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Terj. Andrianto.P. EGC. Jakarta
- Harmanto & Subroto, MA (2007), *Pilih Jamu dan Herbal Tanpa Efek Samping*, Elex media komputindo Gramedia Jakarta.
- Lameshow S.L., Hosmer J. D.W., & Lwangsa S.K, (1997). *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Noni, S, (2007). *Sehat dan Cantik Berkat Teh Hijau*. Penebar Plus. Jakarta.

- Price & Wilson. (2006). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Volume 1. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Riskesdas. (2010). Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010. Jakarta : Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Snyder, M., & Lindquist, R. (2008). *Complementary alternative therapies in nursing* (3rd Ed.). New York: Springer Publishing Company, Inc.
- Syah, A.N Alam, (2006). *Taklukkan Penyakit dengan Teh Hijau*. Agomedia Pusaka. Jakarta.