

Penurunan Kadar Kolesterol Total Darah sebagai Resiko Dislipidemia pada Lansia yang Mengikuti Senam Jantung Sehat

Khairun Nisa Berawi

Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Dislipidemia adalah salah satu faktor resiko utama terjadinya penyakit jantung koroner, yang menjadi penyebab kematian utama di dunia. Dislipidemia ditandai dengan peningkatan total serum kolesterol, LDL-C dan peningkatan kadar HDL-C. kolesterol total biasanya paling berhubungan dengan insiden dislipidemia. Gangguan kolesterol ini semakin meningkat dengan bertambahnya usia dan diatas 60 tahun yang masuk golongan lanjut usia kasusnya semakin banyak. Tingginya kolesterol plasma merupakan salah satu faktor resiko terbesar yang berhubungan dengan penyakit kardiovaskuler. Latihan aerobik intensitas sedang seperti pada senam jantung sehat mampu menurunkan kadar kolesterol total pada lansia sehingga membantu mengurangi resiko terjadinya dislipidemia yang berkontribusi menjadi penyakit kardiovaskuler. Latihan ini meningkatkan aktifitas lipoprotein lipase yang membantu katabolisme trigliserida dalam partikel lemak darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam jantung sehat terhadap kolesterol total pada lansia di Panti Lansia Tresna Werdha Bhakti Yuswa, Natar, Lampung Selatan. Perlakuan senam jantung sehat diberikan selama 2 bulan berturut dengan frekuensi 2-3 kali seminggu durasi persesi 30 menit. Penelitian menggunakan metode eksperimental *pre* dan *post-test design* dengan subjek 30 orang lansia. Nilai rerata kolesterol total sebelum senam 193,23 mg/dl dan sesudah senam 189,43 mg/dl. Nilai rerata kolesterol total sebelum senam 31,535 mg/dl dan sesudah senam 30,177 mg/dl. Hasil uji t untuk kadar kolesterol total didapatkan p-value = 0,007 ($\alpha \leq 0,05$). Simpulan : pemberian senam jantung sehat pada lansia dapat menurunkan resiko dislipidemia dengan menurunkan kadar kolesterol total darah. [JK Unila. 2016; 1(2): 231-234]

Kata kunci: kolesterol total, lansia, senam jantung sehat

Lowering Total Cholesterol Blood Levels as Risk of Dyslipidemia in Elderly Who Follow The Healthy Heart Gymnastics

Abstract

Dyslipidemia is a major risk factor for coronary heart disease, which is the main cause of death in the world. Dyslipidemia is characterized by elevated serum total cholesterol, LDL-C and HDL-C levels. total cholesterol usually most associated with the incidence of dyslipidemia. This kolesterol disorders increases with age and over 60 years who fall into the category of older cases more. The high plasma cholesterol is one of the biggest risk factors associated with cardiovascular disease. Moderate intensity aerobic exercise such as gymnastics healthy heart can lower total cholesterol levels in the elderly so as to help reduce the risk of dyslipidemia contributes into cardiovascular disease. This exercise increases the activity of lipoprotein lipase that helps catabolism of triglycerides in the blood of fat particles. This study aims to determine the effect of a healthy heart gymnastics against total cholesterol in the elderly in Nursing Home Elderly Bhakti Tresna Yuswa, Natar, South Lampung. Treatment gymnastics healthy heart given for 2 consecutive months with a frequency of 2-3 times a week persesi duration of 30 minutes. Research using experimental methods of pre and post-test design with 30 elderly subjects. Kolesterol mean value of the total before the gymnastics 193.23 mg/dl and after gymnastics 189.43 mg/dl. The average value of total cholesterol before gymnastics 31.535 mg/dl and after gymnastics 30.177 mg/dl. The results of the t test for total cholesterol was obtained p-value = 0.007 ($\alpha \leq 0,05$). Conclusion : giving heart-healthy exercise in the elderly can reduce the risk of dyslipidaemia by lowering total blood cholesterol levels. [JK Unila. 2016; 1(2): 231-234]

Keywords: gymnastics healthy heart, the elderly, total cholesterol

Korespondensi : dr. Khairun Nisa Berawi, M.Kes., AIFO, email nisaberawi0226@gmail.com, Jalan Imam Bonjol no. 163, Bandar Lampung, 081379020029

Pendahuluan

Dislipidemia adalah gangguan metabolisme lipoprotein. Dislipidemia dapat terjadi akibat peningkatan kadar kolesterol total, LDL-C, trigliserida dan penurunan HDL-C. Dislipidemia menjadi salah satu factor resiko utama penyakit kardiovaskuler¹. Di

Amerika Serikat data dari National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) (1996-2006) juga menunjukkan, prevalensi dislipidemia meningkat sesuai dengan status berat badan². Tingginya kolesterol plasma merupakan salah satu faktor resiko terbesar yang berkontribusi pada prevalensi dan

beratnya penyakit kardiovaskuler². Berdasarkan data *The World Health Organization (WHO)* pada tahun 2002, sebanyak 16,7 juta orang meninggal disebabkan penyakit kardiovaskuler, jumlah ini meningkat menjadi sekitar 17,3 juta orang pada tahun 2008, dan angka ini diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23,3 juta pada tahun 2030². Di Indonesia, 30% kematian yang ada disebabkan penyakit kardiovaskuler (NCD Country Profiles, 2011). Semakin tinggi serum kolesterol, semakin besar plak aterosklerosis yang terbentuk². Hasil penelitian menemukan bahwa, dengan menurunkan total kolesterol sebanyak 10% dapat menurunkan risiko PJK sebanyak 15% dan penurunan risiko kematian sebanyak 11%¹. Usaha pencegahan PJK akan berhasil dengan baik jika diimbangi dengan berolahraga. Olahraga biasanya menurunkan konsentrasi trigliserid plasma. Sebagai konsekuensinya, terjadi penurunan kadar VLDL (*very low density lipoprotein*) dan kadar kolesterol HDL (*high density lipoprotein*) cenderung meningkat³. Saat ini sudah banyak dikembangkan olahraga yang dikhususkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kerja jantung, salah satunya adalah adanya senam jantung sehat⁴. Senam jantung sehat merupakan salah satu bentuk latihan intensitas sedang yang dapat menurunkan kadar kolesterol dan LDL darah. Hal ini disebabkan lemak sebagai cadangan energi dalam bentuk trigliserida, pada saat berolahraga akan dipecah oleh enzim *lipoprotein lipase* untuk memperoleh energi. Semakin sering berolahraga semakin banyak lemak yang dibakar, sehingga kadar kolesterol total dan LDL darah akan semakin berkurang⁶. Kadar LDL yang menurun dan kadar HDL darah akan semakin meningkat dikarenakan adanya aktifitas enzim lipoprotein lipase (LPLA) yang meningkat pada jaringan lemak dan otot. Aktifitas enzim LPLA ini terlibat dalam proses degradasi trigliserida, dan menyediakan material untuk penyediaan pembuatan HDL yang diketahui akan menjadi metabolit aktif beberapa setelah latihan^{6,7,8}.

PJK memiliki faktor resiko yang tidak dapat diubah seperti usia, yang mana semakin bertambah usia (di atas 60 tahun) maka risiko

PJK semakin besar^{2, 11}. Semakin tua usia seseorang, kemungkinan terjadinya penyakit jantung koroner akan semakin besar. Hal ini disebabkan karena kemampuan tubuh untuk mengatur absorpsi, sintesis dan ekskresi lemak mulai berkurang^{7,11}.

Peneliti ingin mengetahui efektifitas senam jantung sehat pada lansia dalam upaya manajemen pengendalian kadar kolesterol total darah yang memicu penyakit kardiovaskuler.

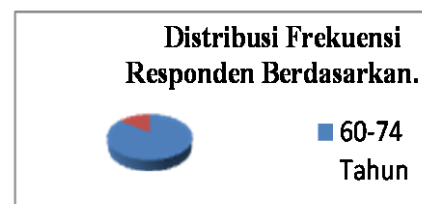
Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan metode *pre and post design*. Penelitian dilakukan selama dua bulan. Selama dua bulan para responden lansia yang sudah memenuhi kriteria inklusi sebanyak 30 orang melakukan senam jantung sehat, dua kali dalam setiap minggunya dengan durasi 20-30 menit (9). Sebelum melakukan senam jantung sehat pertama kali dan setelah melakukan senam jantung sehat terakhir para lansia diambil darahnya untuk mengetahui kadar kolesterol total darah. Penelitian dilakukan di Panti Sosial Tresna Werdha Bhakti Yuswa' Natar Lampung Selatan dan Laboratorium Klinik dan Radiologi Duta Medika.

Analisis data bivariat untuk mengetahui peningkatan kadar kolesterol total darah sebelum dan sesudah melakukan olahraga senam jantung sehat secara rutin selama 2 bulan. Kemudian diuji secara statistik dengan uji t berpasangan¹⁰.

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data umur responden sebagai berikut :

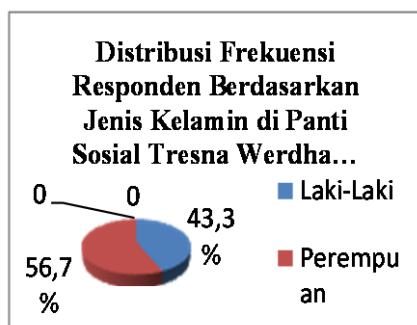


Gambar 1. Distribusi frekuensi umur.

Berdasarkan diagram diatas, maka diketahui bahwa sebanyak 25 orang responden (83,3%) berumur 60-74 tahun atau

berdasarkan batasan usia lanjut menurut WHO berada pada tingkat lanjut usia (*elderly*), sedangkan selebihnya berumur 75-90 tahun yaitu sebanyak 5 orang (16,7%) berada pada tingkat lanjut usia tua (*old*).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data responden sebagai berikut :



Gambar 2. Distribusi frekuensi Jenis Kelamin

Berdasarkan diagram diatas, maka diketahui bahwa sebanyak 13 orang responden (43,3%) berjenis kelamin laki-laki, sedangkan selebihnya berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 17 orang (56,7%). Kadar Kolesterol total sebelum senam jantung sehat yaitu:

	N	Mean	SD	Min-Max
Pre	30	193,23	31,532	145-245
Post	30	189,43	30,177	142-239

Tabel 1. Kadar Kolesterol total darah lansia sebelum dan sesudah senam jantung sehat

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa rata-rata kadar kolesterol total responden sebelum dan sesudah melakukan senam jantung sehat adalah 193,23 mg/dl dan sesudah senam sebesar 189,43 mg/dl dengan standar deviasi sebelum = 31,532 dan sesudah 30,177. Kemudian didapatkan nilai minimum-maksimum sebelum = 145-245 mg/dl dan sesudah = 142-239 mg/dl.

Hasil analisis bivariat dengan uji t-berpasangan didapatkan:

Tabel 2. Uji t-berpasangan kadar kolesterol total darah lansia sebelum dan sesudah senam jantung sehat

N	Mean	SD	P-
---	------	----	----

				value
Pre	30	193,23	31,532	0,007
Post	30	189,43	30,177	

Hasil uji rata-rata terhadap penurunan kadar kolesterol total darah di Panti Sosial Tresna Werdha Bhakti Yuswa' Natar Lampung Selatan sebelum diberikan berolahraga = 193,23 mg/dl dan rata-rata setelah olahraga = 189,43 mg/dl dengan standar deviasi sebelum = 31,532 dan sesudah = 30,177.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji rata-rata terhadap penurunan kadar kolesterol total darah di Panti Sosial Tresna Werdha Bhakti Yuswa' Natar Lampung Selatan sebelum diberikan berolahraga = 193,23 mg/dl dan rata-rata setelah olahraga = 189,43 mg/dl dengan standar deviasi sebelum = 31,532 dan sesudah = 30,177 Hasil uji statistik dengan uji t di dapatkan p-value = 0,007 ($\alpha \leq 0,05$), yang berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan antara senam jantung sehat terhadap penurunan kadar kolesterol total darah pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Bhakti Yuswa' Natar Lampung Selatan. Hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh dari pemberian senam jantung sehat yang dilakukan secara teratur dalam memperbaiki profil lipid darah khususnya nilai kolesterol total.

Salah satu cara preventif untuk menjaga agar sistem fisiologis tubuh tidak cepat menurun dilakukan olahraga fisik seperti olahraga senam jantung sehat secara teratur, dapat menurunkan kadar kolesterol, meningkatkan kadar HDL, menurunkan kadar trigliserid, mengurangi jumlah sel lemak dan mengurangi risiko untuk terjadinya aterosklerosis^{2, 5, 9, 11}.

Penatalaksanaan lansia untuk hidup sehat antara lain adalah dengan melakukan senam jantung sehat. Rangkaian gerak senam jantung sehat sebagai bagian dari olahraga jantung sehat, disusun dengan selalu mengutamakan kemampuan jantung, gerakan otot besar dan kelenturan sendi, serta upaya memasukkan oksigen sebanyak mungkin. Pelaksanaan senam jantung sehat yang

dilakukan secara teratur membantu mengoptimalkan fungsi sistem kardiovaskular pada lansia^{5, 7, 8, 11}.

Simpulan

Senam jantung sehat yang diberikan dengan intensitas, frekuensi dan durasi yang teratur dapat menurunkan kadar kolesterol total yang memicu dislipidemia pada lansia.

Daftar Pustaka

1. Basak RC, Chatterjee M, Sarma PSA. An overview on management of diabetic dyslipidemia. *J Diabetes Endocrinol*. 2013;4(3):27–36.
2. Kelishadi R, editor. *Dyslipidemia - From Prevention To Treatment*. Janeza Trdine 9, 51000 Rijeka, Croatia; 2012. 1-126, 279-320 p.
3. Schaefer EJ. High Density Lipoproteins, Dyslipidemia, and Coronary Heart Disease. Ernst J S, editor. Springer. London: Springer; 2010. 1-201 p.
4. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic]. World Health Organization technical report series. 2000. 1-253 p.
5. Murbawani EA, Ss D, Subagyo HW. Perbedaan Profil Lipid Pada Peserta Senam Jantung Sehat. *Univ Stuttgart*. 2006;(1):26–33.
6. Grandjean PW, Crouse SF, Rohack JJ. *Influence of cholesterol on blood lipid and lipoprotein enzym responses to aerobic exercise*. *J Appl Physiol* 2000;89:472-480
7. Shephard R. Aging, Physical Activity, and Health. Champaign (IL): Human Kinetics; 1997.
8. Thompson P, Buchner D, Pina I. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*. 2003;107(24):3109-16.
9. Mc.Ardle WD, Katch FL and Katch VL. *Essentials of Exercise Physiology 3rd ad*. 2006. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams nd Wilkings.
10. Sastroasmoro S, Sofyan Ismael. 2008. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi ketiga. Sagung Seto, Jakarta.
11. Depkes RI. 2000. *Buku Pedoman Bagi LKMD Dalam Promosi Posyandu Lansia*. Jakarta.