

PENGARUH SENAM ERGONOMIS TERHADAP KADAR KOLESTEROL DARAH PADA LANJUT USIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA TERATAI PALEMBANG
THE EFFECT OF ERGONOMIC GYMNASTIC ON BLOOD CHOLESTEROL LEVELS OF ELDERY IN PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA TERATAI PALEMBANG

¹Eliza Desi Handayani, ^{2*}Herliawati, ³Firnaliza Rizona

^{1,2,3} Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

*Email: herliawati74@gmail.com

Abstrak

Peningkatan kadar kolesterol akan menyebabkan berbagai penyakit terutama penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskuler (jantung dan pembuluh darah) seperti, stroke, aterosklerosis, penyakit jantung koroner, pankreatitis, diabetes melitus, gangguan tiroid, penyakit hepar, dan penyakit ginjal. Senam ergonomis dapat mencegah berbagai macam penyakit salah satunya penyakit yang diakibatkan oleh kolesterol, senam ergonomis dapat membantu dalam meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL) dan menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan kadar kolesterol darah setelah dilakukan senam ergonomis pada lansia. Desain penelitian ini adalah jenis kuantitatif *pre eksperimental* dengan pendekatan *one group pretest posttest design*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 15 responden. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *non probability* menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dianalisis dengan analisis bivariat untuk mengetahui perbedaan kadar kolesterol darah sebelum dan setelah dilakukan senam ergonomis. Hasil uji statistik *Paired Sample t-test* menunjukkan terdapat pengaruh senam ergonomis terhadap kadar kolesterol darah pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang dengan *p value*=0,000 ($p < 0,05$). Rata-rata kadar kolesterol darah sebelum dan setelah dilakukan senam ergonomis adalah 205,80 mg/dL dan 200,40 mg/dL. Selisih kadar kolesterol sebelum dan setelah senam ergonomis sebesar 5,4 mg/dL. Peneliti mengharapkan senam ergonomis dapat diterapkan oleh lansia di waktu luang sebanyak 2-3 kali seminggu untuk membantu menurunkan kadar kolesterol darah.

Kata Kunci: Kadar Kolesterol Darah, Senam Ergonomis, Lansia

Abstract

*High level of cholesterol will caused various diseases, especially cardiovascular diseases (heart and blood vessels) such as stroke, atherosclerosis, coronary heart disease, pancreatitis, diabetes mellitus, thyroid disorders, liver disease, and kidney disease. Ergonomic gymnastics caould be prevent many things of disease, which on is disease caused by cholesterol. Ergonomic exercise could be help increase High Density Lipoprotein (HDL) and decrease Low Density Lipoprotein (LDL). This study aims to determine change on blood cholesterol levels after ergonomic exercise in the elderly. The design of this research was a quantitative pre-experimental using one group pretest posttest design. The samples in this research were 15 respondents. Sampling in this research by non-probability using purposive sampling technique. Data were analyzed by bivariate analysis to determine differences in blood cholesterol levels before and after ergonomic exercise. Paired statistical test results showed that there was an effect of ergonomic exercise on total cholesterol levels in elderly in Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang with *p value* = 0,000 ($p < 0.05$). The average cholesterol level before and after ergonomic exercise is 205.80 mg/dL and 200.40 mg/dL. Differences in cholesterol levels before and after gymnastics by 5.4 mg/dL. Researchers hoped that ergonomic exercise can be applied every day for 2-3 times/week to decreased cholesterol levels.*

Keyword: Blood Cholesterol Levels, Ergonomic Gymnastic, Elderly

PENDAHULUAN

Proses menua mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit, dan yang paling sering ditemukan pada lansia adalah penyakit kardiovaskuler.¹ Pada lansia terjadi penurunan elastisitas pada pembuluh darah, yang diakibatkan oleh pengendapan bahan-bahan yang bersifat aterosklerotik diantaranya adalah kolesterol.² Peningkatan kadar kolesterol akan menyebabkan berbagai penyakit terutama penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskuler.³

Angka kejadian hiperkolesterolemia pada penelitian *Multinational Monitoring of Trends Deter Minants in Cardiovascular Diseases / MONICA I* sebesar 13,4% untuk wanita dan 11,4% untuk pria. Pada *MONICA II* didapatkan meningkat sebesar 16,4% pada wanita dan 14% pada pria.⁴ Prevalensi kolesterol abnormal di Indonesia sebesar 35,9%.⁵ Prevalensi hiperkolesterolemia di Indonesia pada usia 55-64 tahun sebesar 15,5%.⁶ Kolesterol total dalam darah meningkat sejalan dengan proses penuaan.⁷ Berdasarkan hasil studi pendahuluan didapatkan bahwa di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai terdapat lansia yang memiliki kolesterol tinggi.

Penatalaksanaan nonfarmakologi dalam menurunkan kadar kolesterol salah satunya dengan menjalani pola hidup yang sehat.³ Salah satu pola hidup sehat yang dapat dilakukan yaitu dengan berolahraga seperti senam. Senam sebagai upaya yang bersifat perawatan, pengobatan, pola hidup sehat guna menghadapi masalah kesehatan.⁸ Salah satu senam yang dapat dilakukan untuk penderita kadar kolesterol tinggi yaitu senam ergonomis.

Senam ergonomis sangat mudah diingat dan dilakukan karena gerakannya di ilhami dari gerakan sholat, dan dapat dilakukan di mana saja.⁹ Tiap gerakan senam ergonomis mengandung manfaat yang luar biasa dalam

pencegahan penyakit dan perawatan kesehatan.⁹ Senam ini dapat membantu dalam meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL) dan menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL). Untuk mendapatkan hasil yang memuaskan, akan lebih baik jika latihan dilakukan terus menerus, setidaknya 2-3 kali seminggu \pm 20 menit jika semua gerakan dilakukan dengan sempurna.¹⁰

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam ergonomis terhadap kadar kolesterol darah pada lanjut usia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang.

METODE

Desain penelitian ini adalah jenis kuantitatif pre eksperimental dengan menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi pada penelitian ini adalah 56 orang yang menderita hipertensi dengan kadar kolesterol total yang tinggi dan sampel yang didapatkan sebanyak 15 orang yang diambil dengan *Purposive sampling*. Kriteria Inklusi bersedia menjadi responden, kadar kolesterol sebelum dilakukan senam ergonomis >200 mg/dL, semua responden yang tidak merokok dan minum alkohol. Uji normalitas pada data hasil penelitian menggunakan uji statistik *Shapiro Wilk*. Metode analisa data menggunakan uji *paired sample t-test*.

HASIL

Berdasarkan data tabel 1 didapatkan hasil rata-rata kadar kolesterol dari 15 responden sebelum dilakukan senam ergonomis adalah 205,80 mg/dL. Standar deviasi menunjukkan ukuran variansi data terhadap mean (jarak rata-rata data terhadap mean). Std Deviation sebelum senam sebesar 4,607. Nilai standar deviasi lebih kecil daripada mean, sehingga variasi data relatif lebih kecil. Nilai minimum kadar kolesterol total sebelum dilakukan senam adalah 201 mg/dL dan nilai maksimum adalah 217 mg/dl.

Tabel 1. Kadar Kolesterol Sebelum dilakukan Senam Ergonomis (N=15)

Hasil Data	N	Mean	Std. Deviation	Min	Max
Kadar Kolesterol Darah sebelum (<i>pre-test</i>)	15	205,80	4,607	201	217

Tabel 2. Kadar Kolesterol Sebelum dilakukan Senam Ergonomis (N=15)

Hasil Data	N	Mean	Std. Deviation	Min	Max
Kadar Kolesterol Darah setelah (<i>post-test</i>)	15	200,40	4,703	195	212

Berdasarkan data tabel 2 didapatkan hasil rata-rata kadar kolesterol dari 15 responden setelah dilakukan senam ergonomis adalah 200,40 mg/dL. Standar deviasi menunjukkan ukuran variansi data terhadap mean (jarak rata-rata data terhadap mean). Std Deviation sebelum senam sebesar 4,703.

Nilai standar deviasi lebih kecil daripada mean, sehingga variasi data relatif lebih kecil. Nilai minimum kadar kolesterol total setelah dilakukan senam ergonomis adalah 195 mg/dL dan nilai maksimum adalah 212 mg/Dl.

Tabel 3. Perubahan Kadar Kolesterol Total Setelah dilakukan Dilakukan Senam Ergonomis (N=15)

Senam Ergonomis	N	Rerata±s.b	Perbedaan rerata±s.b.	IK 95%	P
Kadar Kolesterol darah sebelum (<i>pre-test</i>)	15	205,80±4,6	5,4±0,79	4,96-5,84	0,000
Kadar Kolesterol darah setelah (<i>post-test</i>)	15	200,40±4,7			

Berdasarkan analisis uji statistik *Paired Sample T Test* yang ditunjukkan pada tabel 4.5 bahwa selisih rata-rata sebelum dan setelah dilakukan senam adalah 5,4 mg/dl. Interval kepercayaan (IK) 95% kadar kolesterol darah sebelum senam ergonomis dan setelah senam ergonomis adalah antara 4,96 sampai 5,84. Berdasarkan hasil penelitian ini, rata-rata kadar kolesterol total sebelum dilakukan senam ergonomis 205,80 mg/dL, sedangkan rata-rata kadar kolesterol

setelah dilakukan senam ergonomis adalah 200,40 mg/dL.

Hasil uji *Paired t-test* menunjukkan nilai *p value* = 0,000 ($p < 0,05$) menunjukkan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam ergonomis terhadap kadar kolesterol total pada lanjut usia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang.

PEMBAHASAN

Terdapat perbedaan antara rata-rata kadar kolesterol total sebelum dan setelah sebesar 5,4 mg/dL terdapat perubahan kadar kolesterol total dengan nilai minimum pada saat sebelum senam ergonomis yaitu 201 mg/dL menjadi 195 mg/dL setelah senam ergonomis. Nilai maksimum pada saat sebelum dilakukan senam ergonomis yaitu

217 mg/dL menjadi 212 mg/dL setelah senam ergonomis.

Perbedaan kadar kolesterol sebelum dan setelah senam pada penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Soemah (2017) yang menyatakan bahwa terdapat selisih kadar kolesterol sebelum dan setelah senam ergonomis sebesar 33,25 mg/dL. Begitu juga salah satu

penelitian yang menunjukkan bahwa modifikasi senam jantung+yoga lebih berhasil menurunkan kadar kolesterol serum.¹¹ Berdasarkan hasil penelitian terdapat terdapat efek kerja senam jantung sehat terhadap penurunan kadar kolesterol total sebesar 16,92 mg/dL.¹²

Semua responden mengalami penurunan kadar kolesterol total setelah senam ergonomis. Sama halnya dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa adanya penurunan rata-rata kolesterol total, kadar trigliserida, dan kadar LDL, serta peningkatan HDL setelah senam sehat diabetes melitus.¹³ Respon tubuh responden setelah melakukan senam ergonomis banyak mengeluarkan keringat dan tarikan nafas dangkal. Saat melakukan senam berbagai mekanisme kardiovaskuler dan pernapasan harus bekerja secara terpadu untuk memenuhi kebutuhan oksigen jaringan aktif. Penurunan kadar kolesterol dari kategori sedang ke kategori normal, hal ini karena gerakan senam dapat meningkatkan konsentrasi oksigenasi di dalam darah dan memperlancar aliran darah sehingga kadar kolesterol dalam tubuh dapat berubah dengan latihan rutin dan frekuensi yang cukup.¹⁴

Penurunan kadar kolesterol yang paling tinggi yaitu 7 mg/dL dan penurunan kadar kolesterol yang paling sedikit yaitu 4 mg/dL. Hal tersebut kemungkinan terjadi dikarenakan responden yang selama senam tidak menggerakkan anggota badan dengan maksimal. Responden dengan kadar kolesterol total yang menurun cukup banyak ternyata responden yang menggerakkan anggota badan dengan maksimal sesuai dengan gerakan senam ergonomis. Sebaliknya, responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol yang sedikit dikarenakan tidak menggerakkan anggota badan dengan maksimal dan tidak mengikuti instruksi dengan benar. Berdasarkan hasil penelitian tidak ada pengaruh senam lansia terhadap kadar kolesterol total dalam darah responden penelitian dalam hal ini lansia di BPLU Senja Cerah Manado karena selama

senam tidak menggerakkan anggota badan dengan maksimal.¹⁵ Jika ingin mendapatkan hasil yang baik maka senam harus dilakukan secara teratur.¹⁶

Senam ergonomis termasuk dalam aktivitas aerobik yang bergantung terhadap ketersediaan oksigen untuk membantu proses pembakaran sumber energi sehingga juga akan bergantung terhadap kerja optimal dari organ-organ tubuh seperti jantung, paru-paru dan juga pembuluh darah untuk dapat mengangkut oksigen agar proses pembakaran sumber energi dapat berjalan dengan sempurna. Aktivitas ini biasanya merupakan aktivitas olahraga dengan intensitas rendah-sedang yang dapat dilakukan secara kontinu dalam waktu yang lama. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan penurunan kadar kolesterol walaupun pada hari pretest kedua kadar kolesterol meningkat lagi. Jika seseorang melakukan olahraga satu kali maka dapat meningkatkan kadar HDL dalam darah, walaupun kadar HDL akan turun lagi dan normal dalam beberapa hari.¹² Berdasarkan hasil penelitian terjadi penurunan kadar trigliserida setelah latihan senam poco-poco selama empat minggu.¹⁷

Senam ergonomis yang merupakan teknik senam untuk membantu pembakaran kolesterol karena gerakan yang senam ergonomis adalah gerakan yang sangat efektif, efisien dan logis. Gerakan senam ergonomis yang dilakukan secara teratur dan berulang dapat menurunkan enzim lipase dalam hati, sehingga menghambat katabolisme HDL dan meningkatkan kadar HDL dalam darah.¹² Latihan fisik seperti senam ergonomis ini dapat meningkatkan aktivitas *lechitin cholesterol acyltransferase* (LCAT) yang akan mengubah kolesterol HDL₃ menjadi kolesterol HDL₂ dan mengaktifkan jalur reverse cholesterol transport. Manfaat latihan fisik lainnya yaitu dapat mengurangi aktivitas *cholesteryl ester transfer protein* (CETP) yang menurunkan laju perpindahan kolesterol dari HDL menjadi LDL atau VLDL sehingga meningkatkan daya kerja HDL.¹⁸

KESIMPULAN

Penelitian yang telah dilakukan pada 3, 5, 7 April 2019 dengan judul “Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Kolesterol Darah pada Lanjut usia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang” didapatkan kesimpulan:

1. Sebelum dilakukan senam ergonomis pada 15 responden rata-rata kadar kolesterol total pada lansia adalah 205,80 mg/dL
2. Setelah dilakukan senam ergonomis pada 15 responden rata-rata kadar kolesterol total pada lansia adalah 200,40 mg/dL
3. Perubahan kadar kolesterol sebelum dan setelah dilakukan senam ergonomis pada 15 responden didapatkan hasil uji Paired Sampel t-test menunjukkan nilai p value = 0,000 ($p < 0,05$) menunjukkan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam ergonomis terhadap kadar kolesterol total pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang.

REFERENSI

1. Tamher S, Noorkasiani. Kesehatan Usia Lanjut dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika, 2009.
2. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : PT. Gramedia, 2011.
3. Anwar, B. Dislipidemia Sebagai Faktor Resiko Jantung Koroner. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, 2004.
4. Musdalifa NR., Wicaksono S, Tien. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol Total pada Staf dan Guru SMA Negeri 1 Kendari. 2017; E-ISSN: 2443-0218.
5. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI, 2013.
6. Naue SH, Doda V, Wungou H. Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Tekanan Darah Pada Guru Di SMP 1 dan 2 Eben Haezer dan SMA Eben Haezer Manado. J e-Biomedik (eBm). 2016; 4(2).
7. Ujiani S. Hubungan antara Usia dan Jenis Kelamin dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. J Kesehatan. 2015; 6(1).
8. Perdana RM. Efektivitas Senam Ergonomik dengan Senam Aerobic Low Impact Terhadap Level Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. [Skripsi] Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014.
9. Wratsongko M. Pedoman Sehat Tanpa Obat. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2006.
10. Soemah EN. Effect Of Ergonomic Gymnastic To Lipid Profile And Blood Pressure In Patients With Hypertension At Sumber Agung Village Jatirejo District Mojokerto Regency. International J Of Nursing And Midwifery Science (IJNMS). 2017; 1(1): 14-25.
11. Werdani YDW. Pengaruh Modifikasi Senam Jantung + Yoga Terhadap Kadar Serum Kolesterol Penderita Hipertensi Stadium 1. Jurnal Ners Lentera. 2014.
12. Pradana VO, Pramana R. Efek Kerja Senam Jantung Sehat terhadap Kadar Kolesterol Total Klub Jantung Sehat Mitra Pegangsaan. Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan. 2018; 3(1).
13. Karinda RA. Pengaruh Senam Sehat Diabetes Mellitus Terhadap Profil Lipid Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang Kabupaten Jember. Jember: Universitas Jember, 2013.
14. Muqorrobin A. Efektifitas Senam Tai Chi Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total pada Lansia. [Skripsi] STIK Insan Cendekia Medika Jombang, 2017.
15. Mamitoho RF, Sapulete, IM, Pangemanan DHC. Pengaruh senam lansia terhadap kadar kolesterol total pada lansia di BPLU Senja Cerah Manado. J e-Biomedik. 2016; 4 (1).

**Seminar Nasional Keperawatan “Pemenuhan Kebutuhan Dasar dalam Perawatan Paliatif
pada Era Normal Baru” Tahun 2020**

16. Pontoh LP, Pangemanan DHC, Wungouw HIS. Pengaruh Senam Bugar Lanjut Usia Terhadap Kadar Kolesterol. Ejournal Unsrat. 2013; 5(1).
17. Rachmat C, Ticoalu SHR., Wongkar D. Pengaruh Senam Poco-Poco Terhadap Kadar Trigliserida Darah. J e-Biomedik (eBm). 2015; 3(1).
18. Erwinanto. Pedoman Tatalaksana Dislipidemia. Jakarta: centra Communications, 2013.