

**EFEKTIFITAS SENAM *TAI CHI* TERHADAP PENURUNAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA
(Di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)**

Ahmad Muqorrobin¹Hariyono²Leo Yosdimiyati Romli³
STIKes Insan Cendekia Medika¹²³

Email : Ahmad_muqorrobin@gmail.com ¹ h4r1yono77@gmail.com ²
yosdim21@gmail.com ³

ABSTRAK

Pendahuluan Hiperkolesterolemia menjadi masalah kesehatan di negara maju maupun negara berkembang. Kadar kolesterol darah yang tinggi berakibat serius terhadap kesehatan individu. Semakin tinggi nilai kolesterol darah maka semakin tinggi resiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. **Tujuan** penelitian ini untuk mengidentifikasi pengaruh senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia. **Desain** penelitian *True Eksperiment*, dengan rancangan *Randomized Pre Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian ini semua lansia penderita hiperkolesterolemia sebanyak 22 lansia dengan jumlah sampel 18 lansia, menggunakan teknik sampling *purposive sampling*. Variabel independen penelitian ini senam *Tai Chi* dan variabel dependen penelitian ini penurunan kadar kolesterol total pada lansia. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi. Penelitian ini menggunakan uji *T-test*. **Hasil** penelitian kelompok perlakuan sebagian besar (66,6%) di kategori sedang 6 lansia, sebagian kecil di kategori normal 2 lansia (22,2%) dan kategori tinggi 1 lansia (11,1%). Sedangkan kelompok kontrol sebagian besar (66,6%) di kategori sedang 6 lansia, sebagian kecil (33,3%) di kategori tinggi 3 lansia dan tidak sama sekali (0%) di kategori normal. Hasil uji *T-test* analisis kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol *P value* $0,010 < \alpha$ ($\alpha=0,05$) maka H_1 diterima. **Kesimpulannya** ada pengaruh pemberian senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia

Kata kunci: kadar kolesterol total, lansia, senam *Tai Chi*.

***TAI CHI EFFECTIVENESS OF CHRICULTURE CONDITION OF CHOLESTEROL
REACTIVITY IN LANSIA
(In Mojongapit Village Mojongapit Village Jombang District Jombang District)***

ABSTRACT

Introduction *Hypercholesterolemia is a health problem in both developed and developing countries. High blood cholesterol levels seriously affect the health of individuals. The higher the value of blood cholesterol the higher the risk of heart disease and blood vessels. The purpose of this study was to identify the effect of Tai Chi exercise on decreasing cholesterol levels in the elderly. Design research True Experiment, with the design of Randomized Pre Posttest Control Group Design. The population of this study are all elderly patients with hypercholesterolemia as much as 22 elderly with the number of sample 18 elderly, using sampling purposive sampling technique. The independent variable of this study is Tai Chi exercise and the dependent variable of this study decreased cholesterol level in elderly. The research instrument uses an observation sheet. This study uses T-test. The results of the*

treatment group were mostly (66.6%) in the medium category of 6 elderly, a small percentage in the normal category of 2 elderly (22.2%) and high category 1 elderly (11.1%). While the control group mostly (66.6%) in the medium category 6 elderly, a small (33.3%) in high category 3 elderly and not at all (0%) in the normal category. T-test result analysis of cholesterol level in elderly group of treatment and control group P value $0,010 < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) then *H1* accepted. **In conclusion** there is the effect of Tai Chi exercise on decreasing cholesterol levels in the elderly.

Keywords: *cholesterol level, elderly, Tai Chi exercise.*

PENDAHULUAN

Hiperkolesterolemia menjadi masalah kesehatan di negara maju maupun negara berkembang. Kadar kolesterol darah yang tinggi berakibat yang serius terhadap kesehatan individu. Semakin tinggi nilai kolesterol darah maka semakin tinggi resiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah (Griffin, 2014, 149). Masalah yang sering ditemui pada lansia dalam kehidupan sehari-hari yaitu penyakit jantung koroner, hipertensi, arthritis, cedera (Kemenkes, 2013, 1). Dalal (2002, 176), menyatakan penyakit jantung koroner penyebab kematian utama pada penduduk lanjut usia.

Hiperkolesterolemia menyebabkan sepertiga dari jumlah penyakit jantung iskemik, kematian mencapai 2,6 juta jiwa (4,5% dari total kematian) dan 29,7 juta jiwa mengalami ketidakmampuan menjalani kehidupan normal (WHO 2015, 149). WHO (2014, 149) dalam catatannya menyatakan 37% angka kematian di Indonesia disebabkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah, dimana 35,9% penduduk berusia 15 tahun ke atas memiliki nilai kolesterol total diatas nilai normal, yang mencakup kategori *borderline high* (200-239 mg/dL) dan *high* (≥ 240 mg/dL).

Faktor yang menyebabkan tingginya kadar kolesterol UPT- Balai Informasi teknologi LIPI (2009, 1) menyatakan bahwa kadar lipoprotein, terutama kadar kolesterol total meningkat sejalan dengan bertambahnya usia, faktor lain yang menyebabkan tingginya kadar lemak total adalah

riwayat keluarga, obesitas, diet kaya lemak, kurang melakukan olah raga, penggunaan alkohol dan merokok, diabetes dan kelenjar tiroid yang kurang aktif. Selain faktor makanan, kolesterol total yang tinggi juga bisa disebabkan oleh faktor keturunan.

Eckel, et al. (2013, 149), menyatakan penanganan terhadap hiperkolesterolemia salah satunya adalah dengan meningkatkan aktifitas fisik, penanganan ini merupakan suatu pola merubah gaya hidup dengan cara berolahraga secara teratur. Senam *Tai Chi* dapat menjadi pilihan olahraga yang baik bagi para orang tua, karena gerakan senam *Tai Chi* yang lembut dapat meningkatkan konsentrasi oksigen di dalam darah, memperlancar aliran darah, dan menurunkan denyut jantung, bahkan senam *Tai Chi* telah direkomendasikan sebagai olahraga bagi lansia pada website osteoarthritis Arthritis Foundation (Dita Arundhati, 2013, 1).

Rumusan Masalah

Apakah efektif senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia?

Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi efektifitas pemberian senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian True Eksperimen. Populasi penelitian ini semua lansia penderita hiperkolesterolemia sebanyak 22 lansia. Sampel penelitian ini beberapa lansia penderita hiperkolesterolemia sebanyak 18 lansia. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Variabel independen penelitian ini adalah senam Tai Chi dan variabel dependennya penurunan kadar kolesterol total pada lansia. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan lembar observasi kemudian disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Pengolahan data disajikan dengan persentase.

HASIL PENELITIAN

Data Umum

1. Tabel 1 Distribusi frekuensi berdasarkan umur lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No.	Umur	Perlakuan		Kontrol	
		Fre kue nsi	Perse ntase (%)	Fre kue nsi	Perse ntase (%)
1.	60-64	6	66,6	8	88,8
2.	65-69	2	22,2	0	0
3.	70-75	1	11,1	1	11,1
Jumlah		9	100	9	100

Sumber : Data Primer, 2017

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar (66,6%) responden kelompok perlakuan berumur 60-64 tahun sejumlah 6 lansia. Responden kelompok kontrol hampir seluruhnya (88,8%) berumur 60-64 tahun sejumlah 8 lansia.

2. Tabel 2 Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No.	Jenis kelamin	Perlakuan		Kontrol	
		Fre kue nsi	Perse ntase (%)	Fre kue nsi	Perse ntase (%)
1.	Laki-laki	1	11,1	1	11,1
2.	Perempuan	8	88,8	8	88,8
Jumlah		9	100	9	100

Sumber : Data Primer, 2017

Tabel 2 menunjukkan hampir seluruhnya (88,8%) responden kelompok perlakuan berjenis kelamin perempuan sejumlah 8 lansia. Responden kelompok kontrol hampir seluruhnya (88,8%) berjenis kelamin perempuan sejumlah 8 lansia.

3. Tabel 3 Distribusi frekuensi berdasarkan pendidikan lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No.	Pendidikan terakhir	Perlakuan		Kontrol	
		Fre kue nsi	Perse ntase (%)	Fre kue nsi	Perse ntase (%)
1.	Tidak sekolah	3	33,3	2	22,2
2.	SD	5	55,5	6	66,6
3.	SMP	1	11,1	1	11,1
4.	SMA	0	0	0	0
Jumlah		9	100	9	100

Sumber : Data Primer, 2017

Tabel 3 menunjukkan sebagian besar (55,5%) responden kelompok perlakuan berpendidikan terakhir SD sejumlah 5 lansia. Responden kelompok kontrol sebagian besar (66,6%) berpendidikan terakhir SD sejumlah 6 lansia.

Data Khusus

1. Tabel 4 identifikasi kadar kolesterol total pada lansia sebelum dan sesudah pemberian senam *Tai Chi*.

Kolester	Sebelum	Sesudah
----------	---------	---------

No.	ol total pada lansia	Fre kue nsi (%)	Pers enta se (%)	Fre kue nsi (%)	Pers enta se (%)
1	Normal	0	0	2	22,2
2	Sedang	8	88,8	6	66,6
3	Tinggi	1	11,1	1	11,1
Jumlah		9	100	9	100

Tabel 4 menunjukkan kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan sebelum intervensi hampir seluruhnya (88,8%) di kategori sedang sebanyak 8 lansia, sebagian kecil (11,1%) di kategori tinggi sebanyak 1 lansia dan tidak sama sekali (0%) di kategori normal. Kadar kolesterol total pada lansia setelah intervensi, sebagian besar (66,6%) di kategori sedang sebanyak 6 lansia, sebagian kecil (22,2%) di kategori normal sebanyak 2 lansia dan di kategori tinggi sebanyak 1 lansia (11,1%).

2. Tabel 5 identifikasi kadar kolesterol total pada lansia sebelum dan sesudah pemberian senam Aerobik.

No.	Kolesterol total pada lansia	Sebelum		Sesudah	
		Fre kue nsi (%)	Pers enta se (%)	Fre kue nsi (%)	Pers enta se (%)
1	Normal	0	0	0	0
2	Sedang	6	66,6	6	66,6
3	Tinggi	3	33,3	3	33,3
Jumlah		9	100	9	100

Tabel 5 menunjukkan kategori kadar kolesterol total pada lansia kelompok kontrol sebelum intervensi dan sesudah intervensi sama, yaitu sebagian besar (66,6%) di kategori sedang sebanyak 6 lansia, sebagian kecil (33,3%) di kategori tinggi sebanyak 3 lansia dan tidak sama sekali (0%) di kategori normal.

3. Tabel 6 analisis kadar kolesterol total pada responden kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

No.	Kolesterol total pada	Perlakuan		Kontrol	
		Fre kue	Pers enta	Fre kue	Pers enta

	lansia	nsi	se (%)	
			nsi	se (%)
1	Normal	2	22,2	0
2	Sedang	6	66,6	6
3	Tinggi	1	11,1	3
Jumlah		9	100	9
Uji <i>T-test</i>		<i>P value</i> 0,010		

Tabel 6 menunjukkan kelompok perlakuan sebagian besar (66,6%) di kategori sedang yaitu 6 lansia, sebagian kecil di kategori normal yaitu 2 lansia (22,2%) dan kategori tinggi 1 lansia (11,1%). Kelompok kontrol sebagian besar (66,6%) di kategori sedang yaitu 6 lansia, sebagian kecil (33,3%) di kategori tinggi dan tidak sama sekali (0%) di kategori normal. Hasil uji *T-test* analisis kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol adalah *P value* $0,010 < \alpha$ ($\alpha=0,05$) maka H_1 diterima.

PEMBAHASAN

Identifikasi efektifitas senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Hasil penelitian kelompok perlakuan yang telah di observasi menunjukkan kadar kolesterol total pada lansia sebelum intervensi hampir seluruhnya di kategori sedang sebanyak 8 lansia, sebagian kecil di kategori tinggi sebanyak 1 lansia dan tidak sama sekali di kategori normal. Kadar kolesterol total pada lansia sesudah intervensi sebagian besar di ketegori sedang sebanyak 6 lansia, sebagian kecil di kategori normal sebanyak 2 lansia, di kategori tinggi sebanyak 1 lansia.

Eckel, et al. (2013, 149), menyatakan penanganan hiperkolesterolemia salah satunya dengan meningkatkan aktifitas fisik, penanganan ini merupakan suatu pola merubah gaya hidup dengan cara berolahraga secara teratur. Senam *Tai Chi* telah direkomendasikan sebagai olahraga bagi lansia pada website osteoarthritis

Arthritis Foundation (Dita Arundhati, 2013). Hasil penelitian sebelumnya, latihan *Tai Chi* selama 12 minggu dengan frekuensi 3x/minggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebanyak 15,6 mmHg, tekanan darah diastolik sebanyak 8,8 mmHg, serum kolesterol total turun sebanyak 15,2 mg/dl dan *high density lipoprotein cholesterol* meningkat 4,7 mg/dl, jadi pelatihan *Tai Chi* dapat menurunkan tekanan darah dan merubah profil lipida (Tsai et al, 2003, 47)

Peneliti berpendapat sebelum intervensi kadar kolesterol total pada lansia tidak ada di kategori normal. Hal ini salah satunya dipengaruhi oleh faktor umur, UPT- Balai Informasi teknologi LIPI (2009) menyatakan bahwa kadar lipoprotein, terutama kadar kolesterol total meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Jenis kelamin juga menjadi salah satu faktor tingginya kadar kolesterol total pada responden yang diteliti, karena hampir seluruhnya responden berjenis kelamin perempuan. Schupf et al (2005, 53) dalam penelitiannya mendapatkan lansia wanita mempunyai rata-rata kadar lipid yang lebih tinggi daripada lansia pria.

Sedangkan setelah intervensi terdapat penurunan kadar kolesterol total pada responden, yaitu terdapat kategori normal. Kadar kolesterol total kategori sedang juga terdapat penurunan, yaitu dari 8 lansia menjadi 6 lansia. Hal ini terjadi karena senam *Tai Chi* memiliki gerakan yang lambat, lembut dan pengontrolan pernafasan, sehingga meningkatkan konsentrasi oksigen di dalam darah, memperlancar aliran darah, dan menurunkan denyut jantung, sehingga kadar kolesterol total dalam tubuh dapat berubah dengan latihan rutin dan frekuensi yang cukup.

Identifikasi kadar kolesterol total pada lansia kelompok kontrol dengan perlakuan senam Aerobik di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Hasil penelitian yang telah di observasi menunjukkan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah intervensi senam aerobik sama, yaitu sebagian besar di kategori sedang sebanyak 6 lansia, sebagian kecil di kegori tinggi sebanyak 3 lansia dan tidak ada di kategori normal.

Latihan senam aerobik memberikan hasil yang diinginkan apabila dilakukan dengan frekuensi, intensitas serta durasi yang cukup (Giam & Teh, 1993, 13). Menurut *American College of Sport Medicine* (ACSM) intensitas latihan aerobik harus mencapai *target zone* sebesar 60-90% dari frekuensi denyut jantung maksimal atau *Maximal Heart Rate* (MHR). Latihan aerobik sebaiknya dilakukan dengan frekuensi 3-5 kali perminggu, dengan durasi latihan 20-30 menit setiap kali latihan (Wilmore & Costill, 1994, 16). Giam & Teh (1993, 15) mengatakan bahwa durasi latihan 15-30 menit sudah dinilai cukup, dengan syarat didahului 3-5 menit pemanasan dan diakhiri dengan 3-5 menit pendinginan, serta dilakukan secara kontinu.

Peneliti berpendapat kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol dengan perlakuan senam aerobik tidak mengalami penurunan, dilihat dari fakta di atas, kadar kolesterol total pada responden tidak ada di kategori normal, hal tersebut dipengaruhi oleh faktor umur, karena semakin tua umur seseorang maka semakin tinggi kadar kolesterol total dalam tubuh. Jenis kelamin juga menjadi salah satu faktor tingginya kadar kolesterol total pada responden yang diteliti, karena hampir seluruhnya responden berjenis kelamin perempuan, kadar kolesterol total pada perempuan cenderung lebih tinggi daripada laki laki. Hasil tersebut bukan berarti senam aerobik tidak bisa merubah atau menurunkan kadar kolesterol total pada lansia, tetapi perlu frekuensi yang cukup supaya kadar kolesterol total pada lansia bisa menurun.

Analisis kadar kolesterol total kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Hasil penelitian yang dapat dilihat dari tabel 6, kelompok perlakuan sebagian besar di kategori sedang yaitu 6 lansia, sebagian kecil di kategori normal yaitu 2 lansia dan kategori tinggi 1 lansia. Sedangkan kelompok kontrol sebagian besar di kategori sedang yaitu 6 lansia, sebagian kecil di kategori tinggi yaitu 3 lansia dan tidak sama sekali di kategori normal. Hasil uji *T-test* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan *P value* $0,010 < \alpha$ ($\alpha=0,05$) maka H_1 diterima.

Hasil uji *T-test* di atas, dapat disimpulkan terdapat perbedaan pengaruh antara intervensi senam *Tai Chi* dengan intervensi senam aerobik terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia. Artinya bahwa, kelompok dengan intervensi senam *Tai Chi* lebih efektif terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Kadar kolesterol total pada lansia dengan intervensi senam *Tai Chi* sebagian besar di kategori sedang sebanyak 6 lansia dan di kategori normal sebanyak 2 lansia.
2. Kadar kolesterol total pada lansia dengan intervensi senam Aerobik sebagian besar di kategori sedang sebanyak 6 lansia dan tidak sama sekali di kategori normal.
3. Intervensi senam *Tai Chi* efektif terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Saran

1. Bagi lansia di Desa Mojongapit.

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang betapa pentingnya berolah raga, khususnya senam *Tai Chi* dan bisa di terapkan sebagai olahraga yang rutin untuk menurunkan kadar kolesterol total dalam tubuh.

2. Bagi bidan Desa Mojongapit

Bidan Desa Mojongapit dapat menerapkan senam *Tai Chi* sebagai salah satu intervensi terhadap upaya penurunan kadar kolesterol total pada lansia di posyandu lansia di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

3. Bagi Peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak dan frekuensi yang lebih lama serta dapat menjadikan senam *Tai Chi* sebagai intervensi dalam penelitian dengan masalah hipertensi, asam urat dan masalah kesehatan lainnya.

KEPUSTAKAAN

- Arundhati, Dita.dkk. 2013. *Pengaruh Senam Tai Chi Dan Senam Biasa Terhadap Reduksinyeri Osteoarthritis Lutut Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha "Gau Mabaji" Gowa*. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Dalal. D & Robbins JA, 2002. *Management of hyperlipidemia in the elderly population: an evidence-based approach*. *South Med J* (95): 1255-1261.
- Eckel, R. H., Jakicic, J. M., Ard, J. D., de Jesus, J. M., Miller, N. H., Hubbard. V. S., Lee, I. M., et al. 2013. *AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduced*

- Cardiovascular Risk. J Am Coll Cardiol*, 63 (25-PA)
- Griffin, R.M. 2014. High Cholesterol: *What It Can Do to You*. Di akses (<http://www.webmd.com/cholesterol-management/features/high-cholesterol-risks-top-2-dangers>)
- Giam, C.K. & Teh, K.C. 1993. *Sport Medicine, Exercise and Fitness*. P.G. Publishing Pte Ltd., Singapore.
- Kemenkes, 2013. *Profil kesehatan Indonesia tahun 2013*. Di akses (<http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2013.pdf>)
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). 2009. *Kolesterol Pangan dan Kesehatan*. UPT-Balai Informasi Teknologi.
- Schupf N, Costa R, Luchsinger J, Tang MX, Lee JH, Mayeux R. Relationship between plasma lipids and all-cause mortality in nondemented elderly. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 219-26.
- Tsai JC, Wang WH, Chan P, Lin LJ, Wang CH, Tomlinson B, et al. The Beneficial Effects of Tai Chi Chuan on Blood Pressure and Lipid Profile and Anxiety Status in Randomized Control Trial. *J Altern Complement Med* [serial online]. 2003 [cited 2011 June 27]; 9(5):7 47-54. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14629852>
- Wilmore, J.H. & Costill, D.L. 1994 *Physiology of Sport and Exercise*. Human Kinetic Publisher Inc., Champaign.
- WHO. 2015. Global Health Observatory (GHO) Data: *Raised Cholesterol*. Diakses (http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_text/en/)
- WHO. 2014. *Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles*. Diakses (http://www.who.int/nmh/countries/idn_en.pdf)