

EFEKTIVITAS SENAM GITA TERHADAP LINGKAR PINGGANG DAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI

The Effectiveness of Gita Gymnastics on Waist Circumference and Blood Pressure in the Elderly with Hypertension

Anindini Winda Amalia^{1,*}, Ismiy Noer Wahyuni Meiseni², Jessi Suryani Setiawan³

¹²³Program Studi D4 Pengobatan Tradisional Tiongkok, Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, Kediri, 64114, Indonesia
Email: anindiniwa@gmail.com , 087865757096

*Corresponding Author

Tanggal Submission: 26 September 2020, Tanggal diterima: 28 Desember 2020

Abstrak

Hipertensi telah menjadi masalah kesehatan utama di dunia. Olahraga memiliki peran penting dalam pencegahan dan pengobatan hipertensi. Olahraga telah terbukti memiliki efek yang menguntungkan pada tekanan darah seseorang. Senam Gerakan Isyarat Tangan (GITA) sebagai olahraga yang menggabungkan gerakan dan kekuatan pikiran yang berfungsi melancarkan pergerakan energi vital. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh senam GITA terhadap lingkaran pinggang dan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain pre-post tes dengan jumlah subjeknya adalah 40 orang lansia di Klinik Bandar Lor Kota Kediri yang dibagi menjadi kelompok kontrol sebanyak 20 orang dan kelompok eksperimen sebanyak 20 orang yang menerima pelatihan senam GITA selama 12 minggu sebanyak 3 kali dalam seminggu, dengan durasi 30 menit setiap sesinya. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak mendapat perlakuan. Hasil penelitian ini menunjukkan pada kelompok senam terjadi penurunan lingkaran pinggang sebesar $3,8 \pm 1,32$ cm ($p < 0,01$), penurunan tekanan darah sistolik sebesar $21,25 \pm 8,08$ mmHg ($p < 0,01$), dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar $7,15 \pm 2,74$ mmHg ($p < 0,01$) dibandingkan dengan kelompok kontrol. Senam GITA selama 12 minggu efektif dalam menurunkan lingkaran pinggang dan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

Kata Kunci: lansia, hipertensi, senam GITA, tekanan darah, lingkaran pinggang

Abstract

Hypertension has become a major health problem in the world. Exercise has an important role in the prevention and treatment of hypertension. Exercise has been shown to have a beneficial effect on a person's blood pressure. Gymnastics GITA is a sport that combines movement and mind power which functions to smooth the movement of vital energy. The purpose of this study was to determine the effect of GITA exercise on waist circumference and blood pressure in the elderly with hypertension. This study used a pre-post test design with 40 elderly people at the Bandar Lor Clinic, Kediri City, divided into a control group of 20 people and an experimental group of 20 people who received GITA exercise training for 12 weeks 3 times a week, with the duration of 30 minutes per session, while the control group received no treatment. The results of this study show a decrease in waist circumference by 3.8 ± 1.32 cm ($p < 0.01$), a decrease in systolic blood pressure by 21.25 ± 8.08 mmHg ($p < 0.01$), and a decrease in diastolic blood pressure by 7.15 ± 2.74 mmHg ($p < 0.01$) for the experiment group compared to the control group. GITA gymnastics for 12

weeks is effective in reducing waist circumference and blood pressure in the elderly with hypertension.

Keywords: *elderly, hypertension, GITA gymnastic, blood pressure, waist circumference*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler yang umum di seluruh dunia. Peningkatan tekanan darah sistemik merupakan manifestasi klinis utama dari penyakit ini. Hipertensi merupakan faktor resiko terjadinya stroke, penyakit jantung koroner, gagal jantung, insufisiensi ginjal dan gagal ginjal (Yang et al, 2017).

Pertambahan usia berpengaruh terhadap penurunan fungsi fisiologis pada lansia, yang berakibat banyaknya penyakit tidak menular muncul pada lansia. Penyakit tidak menular pada lansia antara lain hipertensi, artritis, stroke, PPOK, dan diabetes mellitus. Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil Riskesdas 2018: usia 55-64 tahun (55.2%), 65-74 tahun (63.2%) dan >75 tahun (69.5%). Hasil ini mengalami peningkatan bila dibandingkan data hipertensi dari Riskesdas Tahun 2013. Sedangkan berdasarkan jenis kelamin prevalensi hipertensi pada perempuan (36.9%) lebih banyak daripada laki-laki (31.3%) (Kemenkes RI, 2018).

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan / atau tekanan diastolik ≥ 90 mmHg. Obesitas adalah salah satu dari banyak faktor risiko hipertensi yang dapat dicegah dan memainkan peranan penting. Lingkar pinggang sebagai indeks antropometri untuk obesitas sentral berkorelasi positif dan signifikan dengan hipertensi ($p < 0.001$) (Andeansah et al., 2015).

Aktivitas fisik secara teratur berperan dalam mencapai penuaan yang sehat serta berkontribusi secara signifikan untuk kehidupan sejahtera yang lebih lama. Olahraga dan aktivitas fisik secara teratur dapat mencegah efek merusak dari penuaan, tidak hanya menghambat stres oksidatif dan inflamasi, tetapi juga bertindak sebagai antioksidan dan antiinflamasi (Ruangthai & Phoemsapthawee, 2019). Aktivitas fisik memberikan efek antiinflamasi melalui sistem saraf simpatik dan hipotalamus-hipofisis aderenal serta memiliki efek langsung pada tekanan darah (Ghadieh & Saab, 2015). Penelitian Upriani & Wiwin (2018), senam ergonomik yang dilakukan menunjukkan terdapat pengaruh terhadap tekanan darah pada lansia.

Senam Gerakan Isyarat Tangan (GITA) merupakan salah satu aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk mengatasi hipertensi pada lansia. Senam GITA adalah teknik perawatan kesehatan yang berasal dari Tiongkok yang memiliki efek penyembuhan. Senam GITA berupa gabungan gerakan dan kekuatan pikiran yang diperagakan dengan teknik radiasi. Prinsip dari senam GITA adalah membuat tubuh relaks agar pergerakan sel-sel menjadi meningkat lebih kuat, sehingga memperlancar aliran energi di dalam tubuh. Teknik Senam GITA dapat menyembuhkan penyakit melalui penekanan pada bagian tubuh tertentu guna mengembalikan kelancaran pergerakan *Qi* energi vital) yang berdampak pada aktivitas fungsional tubuh kembali pada kondisi normal dan seimbang (Chen, 2017; Amalia et al., 2020). Belum ada penelitian sebelumnya yang meneliti tentang efek

senam GTA dalam penatalaksanaan hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas senam GITA terhadap lingkaran pinggang dan tekanan darah lansia dengan hipertensi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan eksperimental dengan rancangan *pre-post control group design*. Penelitian ini merupakan uji acak terkontrol yang dilakukan di Klinik Bandar Lor Kota Kediri pada bulan April sampai Agustus 2020. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri dengan No SK: 1048/PP2M-KE/III/2020. Populasi pada penelitian ini adalah semua lansia yang mengalami hipertensi di Klinik Bandar Lor Kediri. Responden penelitian diambil dari sebagian populasi yang memenuhi kriteria inklusi seperti usia di atas 60 tahun, dapat melakukan latihan fisik, dan bersedia mengikuti penelitian. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah responden perokok aktif serta responden yang memiliki hipertensi dengan komplikasi penyakit berat antara lain penyakit jantung dan gagal ginjal.

Besaran responden untuk penelitian ini berjumlah 40 orang, yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok Senam (20 orang) dan kelompok Kontrol (20 orang). Pada kelompok Senam diberikan pelatihan tentang Senam GITA dan dilakukan selama 12 minggu sebanyak 3 kali dalam seminggu. Satu sesi berlangsung selama 5 menit gerakan pemanasan, 20 menit gerakan inti dan 5 menit gerakan pendinginan. Untuk kelompok kontrol tidak diberi perlakuan.

Lingkar pinggang dan tekanan darah responden diukur sebelum dan sesudah dilakukan senam GITA selama dua belas minggu. Pengukuran lingkaran pinggang dilakukan pada titik tengah antara tulang rusuk terakhir dengan *iliac crest* dengan pita pengukuran/metline dengan ketelitian 1 mm pada saat ekspirasi dalam satuan sentimeter (cm). Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan menggunakan digital *sphyomanometer* merk Omron dalam satuan milimeter air raksa (mmHg). Indikator hipertensi apabila dalam pengukuran tekanan darah sistolik ≥ 130 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg sesuai dengan klasifikasi *American Heart Association* (AHA) tahun 2017 (Whelton et al., 2017). Analisis data penelitian menggunakan SPSS menggunakan uji T.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Karakteristik	Kelompok	
	Senam (n=20)	Kontrol (n=20)
Usia	65.80 ± 5.61	65.70 ± 3.70
jenis Kelamin		
Perempuan	50%	50%
Laki – laki	50%	50%
pendidikan		
SD	35%	30%
SMP	45%	45%
SMA	20%	25%
Riwayat Perokok	40%	45%
berolahraga	55%	45%

Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa rerata usia yang mengalami hipertensi pada kelompok senam sebesar $65,80 \pm 5,61$ dan pada kelompok kontrol sebesar $65,70 \pm 3,70$. Hasil tersebut sebanding dengan data Riskesdas 2018, untuk prevalensi hipertensi pada rentang usia 65-74 tahun sebesar 63,2% dan rentang usia 75 tahun ke atas sebesar 69,5% (Kemenkes RI, 2018). Kejadian hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia. Penuaan menyebabkan penebalan dinding aorta serta pembuluh darah dan penurunan elastisitas pembuluh darah. Perubahan vaskular ini menyebabkan hilangnya fungsi bantalan dari pembuluh darah dan pengerasan pembuluh arteri yang mendorong kembalinya gelombang pantul lebih awal dari sirkulasi arteri perifer. Refleksi gelombang yang terjadi lebih awal akan memperkuat gelombang tekanan sistolik yang menyebabkan peningkatan tekanan sistolik (Logan, 2011).

Penuaan juga dikaitkan dengan peningkatan resistensi pembuluh darah ginjal, peningkatan indeks massa ventrikel kiri, penurunan curah jantung, denyut jantung. Adanya penurunan progresif dalam kemampuan ginjal untuk mengeluarkan garam mengakibatkan tekanan darah lebih tinggi (Logan, 2011).

Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan lansia yang mengalami hipertensi antara perempuan dan laki-laki jumlahnya sama di kedua kelompok. Hasil tersebut sejalan dengan data Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi pada laki-laki sebesar 31.3 % dan perempuan sebesar 36.9% (Kemenkes RI, 2018). Sedangkan dari data tingkat pendidikan responden pada kedua kelompok paling banyak adalah pendidikan SMP dan SMA. Hasil tersebut sejalan dengan data Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi untuk tamat SD 40%, tamat SMP 29,1%, tamat SMA 25,9% dan tamat PT 28,3% (Kemenkes RI, 2018).

Hasil penelitian pada tabel 1 untuk karakteristik responden yang memiliki hipertensi memiliki riwayat merokok pada kelompok senam sebanyak 40% dan kelompok kontrol sebanyak 45%. Merokok merupakan faktor risiko yang kuat terhadap

penyakit kardiovaskuler. Gangguan fungsi endotel, kekakuan arteri, peradangan, modifikasi lipid serta perubahan faktor antitrombotik dan protrombotik adalah faktor penentu terkait merokok yang menyebabkan percepatan proses aterosklerotik dan kejadian penyakit kardiovaskuler. Merokok dapat mempengaruhi kekuatan arteri dan refleksi gelombang yang merugikan lebih besar terhadap tekanan darah sentral serta lebih dekat hubungannya dengan kerusakan organ target daripada tekanan darah brakialis. Perokok dengan hipertensi lebih memungkinkan pengembangan bentuk hipertensi yang parah termasuk hipertensi maligna dan renovaskuler, yang disebabkan oleh percepatan arteriosklerosis (Virdis et al., 2010). Sedangkan karakteristik responden yang memiliki kebiasaan berolahraga pada kelompok senam sebanyak 55% dan pada kelompok kontrol sebanyak 45%.

Tabel 2. Variabel Dependent Diantara Kedua Kelompok

Variabel		Kelompok Senam	Kelompok Kontrol	P value
Lingkar Pinggang (cm)	Pre-test	95,25±3,55	94,60±3,97	0,588
	Post-test	91,45±3,42	94,20±3,74	0,02
Tekanan Systolik (mmHg)	Pre-test	164,75±15,67	164,25±11,04	0,908
	Post-test	143±12,68	163,40±11,10	0,000*
Tekanan Diastolik (mmHg)	Pre-test	92,95±3,72	92,25±2,27	0,407
	Post-test	85,80±4,37	91,20±2,35	0,000*

*p value < 0.01

Tabel 2 menunjukkan hasil pre dan post test lingkar pinggang pada kelompok senam berbeda secara signifikan dengan *p value* 0,02. Penelitian Lee (2017) menunjukkan *Tai Chi* selama 6 minggu dapat menurunkan lingkar pinggang pada lansia dengan *p value* <0.01. Sehingga senam GITA bila disejajarkan dengan perawatan lain yang berasal dari Tiongkok seperti *Tai Chi* juga berefek dalam menurunkan lingkar pinggang seperti yang lain.

Tabel 2 menunjukkan hasil pre dan post test tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok senam berbeda secara signifikan dengan *p value* <0,01. Penelitian Lee (2017) menunjukkan *Tai Chi* selama 6 minggu dapat menurunkan tekanan sistolik dan diastolik dengan *p value* <0,01. Pada penelitian meta analisis *Qigong* signifikan menurunkan tekanan darah sistolik (-17.40 mmHg, *p*<0.01) dan tekanan darah diastolik (-10.15 mmHg, *p*<0.01) bila dibandingkan dengan kelompok tanpa perlakuannya (Xiong et al., 2015).

Tabel 3 Hasil Rerata Selisih Variabel Dalam 2 Kelompok Sebelum dan Sesudah Intervensi

Variabel	Kelompok		P
	Senam	Kontrol	
Lingkar pinggang (cm)	,8±1,32	,4±0,50	: 0,001
Tekanan Sistolik (mmHg)	1,25±8,08	,85±1,04	: 0,001
Tekanan Diastolik (mmHg)	,15±2,74	,05±0,6	: 0,001

Tabel 3 menunjukkan hasil rerata selisih pengukuran sebelum dan sesudah intervensi dikedua kelompok. Kelompok senam menunjukkan rerata penurunan lebih besar dibandingkan kelompok kontrolnya dengan hasil pada pengukuran lingkar pinggang 3.8 ± 1.32 cm (p value < 0.001), tekanan sistolik 21.25 ± 8.08 mmHg (p value < 0.001) dan tekanan diastolik 7.15 ± 2.74 (p value < 0.001).

Senam GITA dapat meningkatkan pergerakan sel dalam tubuh dan menjadikan tubuh lebih kuat, yang akan berdampak melancarkan aliran energi / *Qi* dalam tubuh kita (Chen, 2017). Secara pandangan *Traditional Chinese Medicine (TCM)*, hipertensi digolongkan dalam penyakit vertigo dan sakit kepala. Patogenesis dasar hipertensi dalam TCM adalah akibat dari defisiensi Yin dan hiperaktivitas Yang, serta gejala umum astenia / badan lemas. Penyebab utama dari hipertensi dalam TCM adalah gangguan emosi, pola makan yang tidak tepat, statis darah, gangguan dahak, serta terjadinya defisiensi organ *zangfu- Qi-Xue* dan *Yin-Yang* pada hati dan ginjal. TCM telah lama digunakan dalam pencegahan dan pengobatan hipertensi serta menunjukkan hasil yang efektif (Wang et al, 2018).

Senam GITA yang juga merupakan perawatan kesehatan dari Tiongkok seperti *Qigong* dan *Tai Chi* juga dapat menjadi terapi alternatif bagi penderita hipertensi. Senam GITA memiliki teknik meningkatkan atau mengurangi tekanan pada bagian tubuh tertentu yang berdampak dalam mengembalikan kelancaran pergerakan *Qi* (energi vital). Jika pergerakan *Qi* lancar, semua aktivitas fungsional tubuh akan kembali normal dan seimbang. Jadi Senam GITA sebenarnya proses perubahan gerakan energi vital / *Qi* untuk mengembalikan aktivitas fungsional tubuh (Chen, 2017).

Qigong sebagai salah satu seni penyembuhan Tiongkok kuno, yang melibatkan meditasi, kontrol pernafasan, dan latihan gerakan yang berusia ribuan tahun, dengan berdasar pada prinsip TCM. Efek latihan *Qigong* antara lain meningkatkan aliran *Qi*, darah dan cairan ke seluruh tubuh untuk meredakan stagnasi patologis dan mengatur fungsi meredian dan organ viseral. Latihan *Ba duan jin Qigong* memiliki potensi untuk memperbaiki tekanan darah sistolik, tekanan distolik, HDL, LDL, kolestrol total, trigliserida, glukosa puasa, NO serum, dan plasma endotel sehingga dapat meningkatkan fungsi kardiovaskuler dan

menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Mekanisme yang memungkinkan Qigong dalam mengurangi tekanan darah pada pasien hipertensi dengan memodulasi fungsi medula simpatoaderenal, sementara penurunan kadar norepinefrin dan epinefrin olasmna dapat mengurangi aktivitas sistem paraf simpatis. Oleh karena itu, penurunan kadar katekolamin melalui modulasi fungsi modular adreno simpatis dapat menjadi mekanisme yang mendasari penurunan tekanan darah yang diamati (Fan et al, 2019).

Tai Chi juga metode perawatan kesehatan dari Tiongkok. *Tai Chi* terdiri dari tiga komponen dasar yaitu gerakan, pernafasan, dan meditasi. Melalui latihan *Tai Chi*, dapat merilekskan tubuh dan pikiran, memperkuat sendi, meningkatkan mobilitas sendi, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Latihan *Tai Chi* telah menunjukkan efek positif pada tekanan darah pasien hipertensi. Pada studi komunitas dari 255 pasien dengan hipertensi menunjukkan *Tai Chi* dapat menurunkan tekanan darah dan indeks massa tubuh, menjaga fungsi ginjal dan meningkatkan kesehatan fisik serta kualitas hidup pada lansia dengan hipertensi. Selain itu juga penelitian Xiaogui (2015) menunjukkan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, tekana arteri rata-rata dapat menurun secara signifikan pada 24 pasien hipertensi yang melakukan *Tai Chi* dibandingkan 16 pasien hipertensi tanpa olahraga. Penurunan darah berkorelasi dengan peningkatan molekul gas plasma seperti NO, CO, H₂S yang terlibat dalam regulasi tekanan darah (Fan et al, 2019).

Salah satu gerakan dalam senam GITA untuk mengatasi hipertensi dengan meletakkan salah satu tangan mencerminkan ke atas kepala (titik *Yin Tang*) dengan jarak agak dekat, sementara tangan lainnya agak jauh mencerminkan ke titik *Dan Tian*. Hipertensi merupakan akumulasi energi yang berlebihan di sekitar arteri koroner. Ketika akumulasi energi ini dilarikan ke bagian lain maka tekanan darah akan menjadi normal kembali (Chen, 2017).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Senam GITA selama 12 minggu efektif dalam menurunkan lingkar pinggang dan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

Saran

Diharapkan ada penelitian selanjutnya dengan jumlah responden lebih banyak dan lebih mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas terapi senam GITA dengan metodologi penelitian yang lebih baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Klinik Bandar Lor Kediri atas kesediaannya untuk menjadi tempat penelitian. Ucapan terima kasih yang lain penulis ucapkan kepada Direktorat dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Riset,

Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas hibah penelitian skema Penelitian Dosen Pemula Anggaran 2019 dengan nomor kontrak penelitian 083/SP2H/LT/DRPM/2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia et al. (2020). Effectiveness of GITA Gymnastics on Blood Sugar Level Among Elderly with Diabetes Mellitus in Kediri. *Healthy-Mu Journal*, Vol 4(1): 60-65.
- Andeansah, et al. (2015). Correlation between Waist Circumference and Hypertension in Jatinangor. *Journal of Hypertension*, Vol 33(e14). doi: 10.1097/01.hjh.00004 69769.81770.95
- Chen, G.Z. (2017). *Teknik senam gerakan isyarat tangan (GITA) untuk penyembuhan diri sendiri*. Jakarta: Yayasan Ilmu Kesehatan Ruang Tubuh Indonesia.
- Fan et al. (2019). A Review on the nonpharmacological therapy of traditional chinese medicine with antihypertensive effects. *Evidence –Based Complementary and Alternative Medicine*, Volume 2019. doi.org/10.1155/2019/1317842
- Ghadieh, A.S., & Saab, B. (2015). Evidence for exercise training in the management of hypertension in adults. *Canadian Family Physician*, Vol 61: 233-239.
- Kemenkes RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Lee, Y.M. (2017). The effects of Tai Chi on waist circumference and blood pressure in the elderly. *The Journal of Physical Therapy Science*, Vol 29: 172-175.
- Logan, A.G. (2011). Hypertension in Aging Patients. *Expert Rev Cardiovasc Ther*, Vol 9(1): 113-120.
- Ruangthai, R., & Phoemsapthawee, J. (2019). Combined exercise training improves blood pressure and antioxidant capacity in elderly individuals with hypertension. *Journal of Exercise Science & Fitness*, Vol 17: 67-76.
- Upriani, & Wiwik, P.H. (2018). Pengaruh Senam Ergonomik terhadap Tekanan Darah Pada Lansia di Panti Wredha Budhi Dharma Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, Vol. 9 (2): 98-104.
- Virdis, et al. (2010). Cigarette smoking and hypertension. *Curr Pharm Des*, Vol 16(23): 2516-2525.
- Wang et al. (2018). Current clinical application of traditional chinese medicine for treatment of hypertension. *Journal of Integrative Cardiology*. Vol 4(6): 1-5.
- Whelton, et al. (2017). 2017 ACC /AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/ NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*, Vol 71(6): e13-e115.
- Xiong et al. (2015) Qigong for Hypertension: A Systematic Review. *Medicine*. Vol 94(1):
- Yang et al. (2017). The effect of three different meditation exercises on hypertension: A network meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, Vol

