

**PENGARUH SENAM *TAI CHI* DENGAN *SLOW DEEP BREATHING*
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI
KELURAHAN CANDEN, KECAMATAN SAMBI BOYOLALI**

Yen Herdian Arba 1), Wahyuningsih Safitri 2), Martina Ekacahyaningtyas 3)

ABSTRAK

Latar belakang : Secara umum manajemen hipertensi dibagi menjadi dua yaitu manajemen dengan pengobatan secara farmakologis dan nonfarmakologis. Pengobatan secara farmakologis seperti pemberian obat golongan Diuresis, ACE Inhibitor, Ca Blocker, Vasodilator dan lain sebagainya (Udjianti, 2010). Terapi non farmakologi yang wajib dilakukan oleh penderita hipertensi yaitu mengontrol asupan makanan dan natrium, menurunkan berat badan, pembatasan konsumsi alkohol dan tembakau, serta melakukan latihan dan relaksasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Perbedaan Senam *Tai Chi* dan *Slow Deep Breathing* terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasy eksperiment* dengan rancangan penelitian *Two Group Pretest-Posttest test Design*. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali pada bulan Agustus 2020. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penentuan sampel dalam penelitian ini adalah dengan *non probability sampling*. , jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 lansia dengan syarat selama penelitian lansia tanpa minum obat hipertensi dan dapat mengikuti kegiatan penelitian selama penelitian berlangsung. Analisa data menggunakan uji *Wilcoxon Sign test*. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh senam *tai chi* dan *slow deep breathing* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali dengan nilai *p value* 0,002 pada tekanan darah sistole dan 0,006. Kesimpulan pada penelitian ini adalah Tidak ada perbedaan tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kontrol lansia hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali dengan nilai *p value* 0,240 pada tekanan darah sistole dan 0,106.

Kata kunci : Hipertensi, Slow Deep Breathing, Tai Chi.

ABSTRACT

Background : In general, hypertension management is divided into two, namely management with pharmacological and non-pharmacological treatment. Pharmacological treatment such as diuresis, ACE inhibitors, Ca blockers, vasodilators and so on (Udjianti, 2010). Non-pharmacological therapies that must be carried out by patients with hypertension are controlling food and sodium intake, losing weight, limiting alcohol and tobacco consumption, and doing exercises and relaxation. The purpose of this study was to determine the difference between Tai Chi and Slow Deep Breathing on Blood Pressure in the Elderly with Hypertension in Canden Village, Sambu Boyolali District. This type of research is a quasi-experimental study with a two-group pretest-

posttest test design. This research was conducted in Candan Village, Sambu Boyolali District in August 2020. The sampling technique used in determining the sample in this study was non-probability sampling. , the number of samples in this study were 30 elderly with the condition that during the study the elderly did not take hypertension medication and could participate in research activities during the study. Analysis of the data using the Wilcoxon Sign test. The results showed that there was an effect of tai chi and slow deep breathing on blood pressure in the elderly with hypertension in Candan Village, Sambu Boyolali District with a p value of 0.002 for systolic blood pressure and 0.006. The conclusion of this study is that there is no difference in blood pressure in the treatment and control groups of elderly hypertension in Candan Village, Sambu Boyolali District with a p value of 0.240 for systolic blood pressure and 0.106.

Keyword : Hypertension, Slow Deep Breathing, Tai Chi

I. PENDAHULUAN

Penuaan merupakan proses alami yang tidak dapat dihindari, berjalan secara terus menerus, dan berkesinambungan yang selanjutnya akan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia pada tubuh, sehingga akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan (Azizah, 2011). Secara umum, menjadi tua atau menua (*ageing process*) ditandai oleh kemunduran-kemunduran biologis yang terlihat sebagai gejala-gejala kemunduran fisik dan kemunduran kemampuan kognitif yang seringkali menimbulkan masalah kesehatan (Maryam, dkk, 2011).

Penduduk lanjut usia beberapa tahun terakhir mengalami peningkatan yang signifikan. Tahun 2014, jumlah penduduk lanjut usia sebesar 22,17 juta jiwa dan meningkat menjadi 24,82 juta pada tahun 2015 dan diperkirakan mencapai 28,8 juta pada tahun 2020 atau 11,34% dengan usia harapan hidup sekitar 71,1 (Compasiana, 2017). Jumlah lansia di Indonesia berjumlah 19,3 juta (8,37% dari total keseluruhan penduduk Indonesia) pada tahun 2009, dan tahun 2013 meningkat drastis sebanyak 28,68% (Kemenkes, RI., 2013).

Di Jawa Tengah menduduki peringkat ke 2 sebesar 11,16%, setelah Yogyakarta sebesar 14,04% (Dinkes Prov. Jawa Tengah, 2014). Menurut data dinas kesehatan Kabupaten Boyolali dilaporkan bahwa pada tahun 2015 terdapat sebanyak 38.278 lansia, adapun lansia dengan hipertensi sebanyak

16.061 lansia di seluruh wilayah kabupaten Boyolali (Dinkes Kab. Boyolali, 2016).

Secara umum manajemen hipertensi dibagi menjadi dua yaitu manajemen dengan pengobatan secara farmakologis dan nonfarmakologis. Pengobatan secara farmakologis seperti pemberian obat golongan Diuresis, ACE Inhibitor, Ca Blocker, Vasodilator dan lain sebagainya (Udjianti, 2010). Terapi non farmakologi yang wajib dilakukan oleh penderita hipertensi yaitu mengontrol asupan makanan dan natrium, menurunkan berat badan, pembatasan konsumsi alkohol dan tembakau, serta melakukan latihan dan relaksasi (Smetztzer & Bare, 2011).

Salah satu terapi non farmakologi yang dapat dilakukan pada penderita hipertensi yaitu latihan *slow deep breathing* karena termasuk ke dalam latihan dan relaksasi (Joseph, *at al*, 2010). Kegiatan lain yang dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi yaitu senam *tai chi*. Senam *tai chi* (senam lansia) merupakan jenis olahraga tradisional dari negara China dengan gerakan lambat, pernafasan yang dalam, dan pemusatan pikiran dengan unsur meditasi. Gerakan yang lembut dari *tai chi* ini dapat menjadi pilihan latihan yang baik bagi para orang tua. Senam *tai chi* ini memiliki banyak manfaat untuk tubuh, salah satunya kebanyakan orang yang biasa melakukan latihan *tai chi* memiliki denyut jantung yang lambat dan tekanan darah yang lebih rendah,

dan peredaran darah mereka jelas meningkat selama berlatih (Fuxing, 2011).

Selain itu teknik pernafasan dan gerakan lambat yang digunakan pada senam *tai chi* akan membuat konsentrasi oksigen dalam darah meningkat sehingga kebutuhan oksigen di jaringan akan terpenuhi, aliran darah menjadi lebih lancar dan denyut jantung menjadi lambat, hal ini akan berdampak pada menurunnya frekuensi denyut nadi. Tindakan lain untuk menurunkan tekanan darah tersebut adalah *slow deep breathing* yaitu teknik relaksasi yang disadari berfungsi untuk mengatur pernafasan secara dalam dan lambat (Hastuti dan Insiyah, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Hikmaharidha (2011) yang meneliti tentang pengaruh senam *tai chi* terhadap tekanan darah wanita berusia 50 tahun ke atas menjelaskan bahwa tekanan darah kelompok yang mengikuti senam *tai chi* yang dilakukan 3 kali selama satu minggu lebih rendah daripada kelompok yang tidak mengikuti senam *tai chi*, artinya bahwa terdapat pengaruh senam *tai chi* terhadap tekanan darah ($p=0,02$). Berkaitan dengan *slow deep breathing* pengaruhnya terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Yanti dkk (2016) yang menjelaskan bahwa ada pengaruh pemberian *slow deep breathing* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi ($p=0,000$). Penelitian Hastuti dan Insiyah (2015) yang meneliti tentang penurunan tekanan darah dengan menggunakan teknik nafas dalam (*deep breathing*) pada pasien hipertensi menjelaskan bahwa ada pengaruh terapi tehnik nafas dalam (*deep breathing*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi ($p=0,000$). Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Anugraheni (2017) yang meneliti tentang pengaruh *slow deep breathing* terhadap tekanan darah lansia hipertensi, hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh *slow deep breathing* terhadap tekanan darah lansia hipertensi ($p=0,000$).

Berdasarkan survey awal di Puskesmas Sambi Boyolali yang terbagi dalam 12 Kelurahan diperoleh data bahwa jumlah lansia pada akhir februari 2020 sebesar 520 dengan penderita hipertensi sebanyak 262 dan di kelurahan Canden terdapat 62 lansia dengan hipertensi 30 lansia (Puskesmas Sambi dan Kelurahan Canden, 2020). Berdasarkan hasil studi pendahuluan, di Kelurahan Canden, Sambi sudah ada kegiatan senam lansia setiap

seminggu sekali yang dilakukan di Posyandu Lansia. Selain itu, lansia yang hipertensi tersebut apabila terjadi kekambuhan, mereka cepat-cepat mencari obat ke apotik atau toko obat yang terdekat. Namun demikian, ada sebagian lansia hipertensi dalam mencegah kekambuhan, mereka melakukan diet yaitu dengan mengurangi konsumsi garam serta menjaga gaya hidup yang sehat seperti istirahat/tidur yang cukup. Hasil temuan di lapangan diketahui bahwa selama ini di Posyandu Kelurahan Canden kegiatan senam lansia sudah dilaksanakan secara rutin seminggu sekali yaitu pada setiap hari jum'at. Namun demikian, tingkat kehadiran lansia tersebut masih tidak tetap karena dipengaruhi oleh faktor dukungan keluarga dan kesibukan dari lansia tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Perbedaan Senam *Tai Chi* dan *Slow Deep Breathing* terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambi Boyolali

II. METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasy eksperiment* dengan rancangan penelitian *Two Group Pretest-Posttest test Design*. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambi Boyolali pada bulan Agustus 2020. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penentuan sampel dalam penelitian ini adalah dengan *non probability sampling*. , jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 lansia dengan syarat selama penelitian lansia tanpa minum obat hipertensi dan dapat mengikuti kegiatan penelitian selama penelitian berlangsung. Analisa data menggunakan uji *Wilcoxon Sign test*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik responden

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Perlakuan		Kontrol	
	f	%	f	%
Laki-laki	6	40.0	6	40.0
Perempuan	9	60.0	9	60.0
Total	15	100.0	15	100.0

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang paling dominan adalah perempuan 9 orang (60%) pada kelompok perlakuan dan kontrol. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hazwan &

Pinatih (2017) yang menunjukkan bahwa penderita hipertensi didominasi oleh jenis kelamin perempuan sebanyak 28 orang (56,0%). Hasil penelitian Sedayu, Azmi & Rahmatini (2015) menunjukkan bahwa penderita hipertensi paling banyak memiliki jenis perempuan sebanyak 92 orang (64,3%). Hasil penelitian Yanti, Mahardika & Prapti (2016) menunjukkan penderita hipertensi didominasi jenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang (57,1%). Faktor jenis kelamin juga mempengaruhi kejadian hipertensi. Pria lebih banyak mengalami hipertensi ketika usia pertengahan, sedangkan wanita lebih banyak mengalami hipertensi ketika memasuki usia lanjut (diatas 65 tahun) (Tambayong, 2010).

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan umur

Umur	Perlakuan		Kontro	
	f	%	f	%
46-55 Tahun	3	20.0	6	40.0
56-65 Tahun	10	66.7	9	60.0
> 65 Tahun	2	13.3	0	0.0
Total	15	100.0	15	100.0

Karakteristik responden berdasarkan umur yang paling dominan adalah 56-65 Tahun sebanyak 10 orang (66,7%) pada kelompok perlakuan dan 56-65 Tahun sebanyak 9 orang (60,0%) pada kelompok kontrol. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yanti, Mahardika & Prapti (2016) yang menunjukkan bahwa penderita hipertensi lebih sering terjadi pada umur 46-55 Tahun sebanyak 9 orang (32,1%). Hasil penelitian Sedayu, Azmi & Rahmatini (2015) menunjukkan bahwa penderita hipertensi berumur 46-55 Tahun sebanyak 52 orang (36,4%).

Semakin tua usia, kejadian tekanan darah tinggi (hipertensi) semakin tinggi. Hal ini dikarenakan pada usia tua terjadi perubahan structural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer yang bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut (Novian, 2013).

Tabel 3. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

Pendidikan	Perlakuan		Kontrol	
	f	%	f	%
SD	7	46.7	8	53.3
SMP	3	20.0	4	26.7
SMA	3	20.0	2	13.3

Sarjana	2	13.3	1	6.7
Total	15	100.0	15	100.0

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan yang paling banyak adalah SD sebanyak 7 orang (46,7%/) pada kelompok perlakuan dan SD sebanyak 8 orang (53,3%) pada kelompok kontrol. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Saputra, Rahayu & Indrawanto (2013) yang menunjukkan bahwa mayoritas penderita hipertensi memiliki tingkat pendidikan SD sebanyak 159 orang (47,2%). Hasil penelitian Hazwan & Pinatih (2017) yang menunjukkan bahwa mayoritas penderita hipertensi memiliki tingkat pendidikan rendah sebanyak 39 orang (78,0%).

Adanya perbedaan tingkat pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi pola pikir sudut pandang dan penerimaan informasi terhadap pengobatan yang diterima penderita hipertensi (Hazwan & Pinatih, 2017). Menurut Notoatmodjo (2010) mengatakan bahwa tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima informasi dan mengolahnya sebelum menjadi perilaku yang baik atau buruk sehingga berdampak terhadap status kesehatannya. Pengetahuan individu mempengaruhi kesadaran terhadap perilaku pencegahan hipertensi, dengan kata lain makin tinggi pengetahuan individu mengenai penyebab hipertensi, faktor pemicu, tanda gejala, dan tekanan darah normal dan tidak normal maka individu akan cenderung menghindari hal hal yang dapat memicu terjadinya hipertensi, seperti perilaku merokok, minum kopi, dan obesitas (Notoatmodjo, 2010).

2. Distribusi tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan tai chi

Tabel 4. Distribusi tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan tai chi

Variabel	Systole		Diastole	
	Pre	Post	Pre	Post
Min	140	120	80	70
Max	169	150	100	90
Mean	153,27	133,33	88,00	80,00
SD	8,022	9,759	6,761	5,345

Rata-rata tekanan darah sistolik responden sebelum perlakuan adalah 150,71mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum perlakuan adalah

94,64mmHg. Didapatkannya perbedaan tekanan darah dari setiap responden karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan darah setiap orang (Yanti, Mahardika & Prapti, 2016). Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan darah setiap orang yaitu faktor usia, jenis kelamin, dan medikasi (Potter & Perry, 2016). Pola hidup dan ras juga menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi (Smeltzer & Bare, 2011).

Distribusi tekanan darah sesudah intervensi pada kelompok perlakuan yaitu tekanan darah sistole dengan nilai minimal 120 mmHg, maksimal 150 mmHg, rata-rata 133,33 mmHg dan standard deviasi 9,759. Tekanan darah diastole dengan nilai minimal 70 mmHg, maksimal 90 mmHg, rata-rata 80,00 mmHg dan standard deviasi 5,345.

Rata-rata tekanan darah sistolik *post test* pada responden yaitu 132,68 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik *post test* 83,04 mmHg (Yanti, Mahardika & Prapti, 2016). Hasil pengukuran tekanan darah *post test* pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anderson et al. (2010) tentang pengaruh latihan rutin *slow deep breathing* terhadap tekanan darah dengan rata-rata tekanan darah sistolik *post test* adalah 153 mmHg dan tekanan darah diastolik *post test* 96 mmHg.

3. Distribusi tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan slow deeb breathing
Tabel 5. Distribusi tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan slow deeb breathing

Variabel	Systole		Diastole	
	Pre	Post	Pre	Post
Min	140	120	80	70
Max	160	150	90	90
Mean	151,33	137,33	84,00	80,00
SD	7,432	8,837	5,606	5,345

Distribusi tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol yaitu tekanan darah sistole dengan nilai minimal 140 mmHg, maksimal 160 mmHg, rata-rata 151,33 mmHg dan standard deviasi 7,432. Tekanan darah diastole dengan nilai minimal 80 mmHg, maksimal 100 mmHg, rata-rata 92,00 mmHg dan standard deviasi 5,606.

Rata-rata tekanan darah sistolik responden sebelum perlakuan adalah 150,71mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum perlakuan adalah 94,64mmHg. Didapatkannya perbedaan tekanan darah dari setiap responden karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan darah setiap orang (Yanti, Mahardika & Prapti, 2016). Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan darah setiap orang yaitu faktor usia, jenis kelamin, dan medikasi (Potter & Perry, 2016). Pola hidup dan ras juga menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi (Smeltzer & Bare, 2011).

Distribusi tekanan darah sesudah intervensi pada kelompok kontrol yaitu tekanan darah sistole dengan nilai minimal 120 mmHg, maksimal 150 mmHg, rata-rata 137,33 mmHg dan standard deviasi 8,837. Tekanan darah diastole dengan nilai minimal 80 mmHg, maksimal 90 mmHg, rata-rata 84,00 mmHg dan standard deviasi 5,071. *Slow deep breathing* termasuk ke dalam salah satu metode relaksasi. Pada saat relaksasi terjadi perpanjangan serabut otot, menurunnya pengiriman impuls saraf ke otak, menurunnya aktivitas otak, dan fungsi tubuh yang lain, karakteristik dari respon relaksasi ditandai oleh menurunnya denyut nadi, jumlah pernafasan dan penurunan tekanan darah (Potter & Perry, 2016).

4. Pengaruh senam *tai chi* dan *slow deep breathing* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali

Tabel 6. Pengaruh senam *tai chi* dan *slow deep breathing* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali

Variabel	Pre	Post	<i>P value</i>
Sistole	153,27	133,33	0,002
Diastole	88,00	80,00	0,006

Hasil analisa uji wilcoxon menunjukkan nilai *p value* 0,002 pada tekanan darah sistole dan 0,006 pada tekanan darah diastole sehingga *p value* < 0,05 maka ada pengaruh senam *tai chi* dan *slow deep breathing* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali

Latihan fisik atau olah raga termasuk *Tai Chi* dapat menurunkan

tekanan darah bila dilakukan secara teratur. Latihan fisik yang teratur menyebabkan terjadinya efisiensi kerja jantung, otot jantung menjadi lebih kuat sehingga dapat berkontraksi lebih sedikit dalam memompakan volume darah dalam jumlah yang sama (Kardi, 2014). Penurunan denyut jantung ini menurunkan *cardiac output*, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan tekanan darah. Penurunan tekanan darah juga disebabkan oleh menurunnya tahanan perifer karena olahraga lama-kelamaan akan melemaskan pembuluh darah sehingga pembuluh darah mengalami pelebaran dan relaksasi dan juga dapat mengurangi risiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh yang akhirnya akan menjaga elastisitasnya (Syatria, 2016).

Tai Chi juga dapat membantu mengurangi stress yang merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya peningkatan tekanan darah dengan cara latihan pernafasan yang tepat dan dikombinasikan dengan latihan otot yang ringan sehingga dapat menyebabkan seseorang menjadi rileks dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan mengaktifkan saraf parasimpatis, sehingga terjadi penurunan *heart rate* dan tahanan perifer yang disebabkan vasodilatasi oleh pembuluh darah ((BTCS, 2017 ; Tsai *et al*, 2013). Teknik pernafasan yang dalam dan gerakan yang lambat membuat konsentrasi oksigen di dalam darah meningkat sehingga kebutuhan oksigen di jaringan akan terpenuhi, aliran darah menjadi lancar, dan denyut jantung menjadi lambat sehingga dapat menurunkan tekanan darah (BTCS, 2017).

5. Perbedaan tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kontrol lansia hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali

Tabel 6. Perbedaan tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kontrol lansia hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali

Variabel	Perlakuan	Kontrol	<i>P value</i>
Sistole	13,70	17,30	0,240
Diastole	12,90	18,10	0,106

Hasil uji mann whitney menunjukkan nilai *p value* 0,240 pada tekanan darah sistole dan 0,106 pada

tekanan darah diastole sehingga *p value* > 0,05 maka tidak ada perbedaan tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kontrol lansia hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali

Slow deep breathing memberikan efek kepada sistem saraf dan mempengaruhi pengaturan tekanan darah. *Slow deep breathing* menurunkan aktivitas saraf simpatis melalui peningkatan *central inhibitory rythms* yang akan berdampak pada penurunan *output* simpatis (Fatimah & Setiawan, 2019; Joseph *et al.*, 2016). Penurunan *output* simpatis akan menyebabkan

penurunan pelepasan *epinefrin* yang ditangkap oleh reseptor alfa sehingga mempengaruhi otot polos pembuluh darah (Fatimah & Setiawan, 2019; Joseph, *et al.*, 2015). Otot polos vascular mengalami vasodilatasi yang akan menurunkan tahanan perifer dan menyebabkan penurunan tekanan darah (Fatimah & Setiawan, 2019; Joseph *et al.*, 2016).

Latihan fisik atau olah raga termasuk Tai Chi dapat menurunkan tekanan darah bila dilakukan secara teratur. Latihan fisik yang teratur menyebabkan terjadinya efisiensi kerja jantung, otot jantung menjadi lebih kuat sehingga dapat berkontraksi lebih sedikit dalam memompakan volume darah dalam jumlah yang sama (Kardi, 2014). Penurunan denyut jantung ini menurunkan *cardiac output*, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan tekanan darah. Penurunan tekanan darah juga disebabkan oleh menurunnya tahanan perifer karena olahraga lama-kelamaan akan melemaskan pembuluh darah sehingga pembuluh darah mengalami pelebaran dan relaksasi dan juga dapat mengurangi risiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh yang akhirnya akan menjaga elastisitasnya (Syatria, 2016).

Tai Chi juga dapat membantu mengurangi stress yang merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya peningkatan tekanan darah dengan cara latihan pernafasan yang tepat dan dikombinasikan dengan latihan otot yang ringan sehingga dapat menyebabkan seseorang menjadi rileks dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan mengaktifkan saraf parasimpatis, sehingga terjadi penurunan *heart rate* dan tahanan perifer yang disebabkan vasodilatasi oleh

pembuluh darah ((BTCS, 2017 ; Tsai *et al*, 2013).

Peneliti menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan (tai chi dan slow deep breathing) dengan kelompok kontrol (slow deep breathing). Rata-rata penurunan tekanan darah pada kedua kelompok tidak terlalu berbeda jauh, hal ini disebabkan pada kelompok perlakuan dan kontrol sama-sama mendapatkan terapi slow deep breathing yang dapat menurunkan tekanan darah sedangkan pemberian tai chi pada kelompok perlakuan tidak terlalu memberikan efek yang berbeda jauh dari slow deep breathing. Perbedaan hanya terjadi sedikit pada tekanan darah sistole pada kelompok perlakuan dan kontrol dengan nilai paling efektif adalah kelompok perlakuan

IV. KESIMPULAN

1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang paling dominan adalah perempuan 9 orang (60%) pada kelompok perlakuan dan kontrol, umur yang paling dominan adalah 56-65 Tahun sebanyak 10 orang (66,7%) pada kelompok perlakuan dan 56-65 Tahun sebanyak 9 orang (60,0%) pada kelompok kontrol dan pendidikan yang paling banyak adalah SD sebanyak 7 orang (46,7%) pada kelompok perlakuan dan SD sebanyak 8 orang (53,3%) pada kelompok kontrol.
2. Distribusi tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok perlakuan yaitu tekanan darah sistole dengan nilai minimal 140 mmHg, maksimal 169 mmHg, rata-rata 153,27 mmHg dan standard deviasi 8,022. Tekanan darah diastole dengan nilai minimal 80 mmHg, maksimal 100 mmHg, rata-rata 88,00 mmHg dan standard deviasi 6,761.
3. Distribusi tekanan darah sesudah intervensi pada kelompok perlakuan yaitu tekanan darah sistole dengan nilai minimal 120 mmHg, maksimal 150 mmHg, rata-rata 133,33 mmHg dan standard deviasi 9,759. Tekanan darah diastole dengan nilai minimal 70 mmHg, maksimal 90 mmHg, rata-rata 80,00 mmHg dan standard deviasi 5,345.
4. Distribusi tekanan darah sebelum intervensi pada kelompok kontrol yaitu tekanan darah sistole dengan nilai minimal

140 mmHg, maksimal 160 mmHg, rata-rata 151,33 mmHg dan standard deviasi 7,432. Tekanan darah diastole dengan nilai minimal 80 mmHg, maksimal 100 mmHg, rata-rata 92,00 mmHg dan standard deviasi 5,606.

5. Distribusi tekanan darah sesudah intervensi pada kelompok kontrol yaitu tekanan darah sistole dengan nilai minimal 120 mmHg, maksimal 150 mmHg, rata-rata 137,33 mmHg dan standard deviasi 8,837. Tekanan darah diastole dengan nilai minimal 80 mmHg, maksimal 90 mmHg, rata-rata 84,00 mmHg dan standard deviasi 5,071.
6. Ada pengaruh senam *tai chi* dan *slow deep breathing* terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali dengan nilai *p value* 0,002 pada tekanan darah sistole dan 0,006
7. Tidak ada perbedaan tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kontrol lansia hipertensi di Kelurahan Canden, Kecamatan Sambu Boyolali dengan nilai *p value* 0,240 pada tekanan darah sistole dan 0,106.

Daftar Pustaka

- Anderson, D.E., Mcneely, J.D., Windham, B.G.J., & Hum, H. (2010). Regular slowbreathing exercise effects on blood pressure and breathing patterns at rest. *Epub*, 24(12) : 80 713. Doi:10.1038/jhh.http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20200548.
- Annindiya AH.(2012). Evaluasi Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD "X". Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Benefits of Tai Chi for Stress.(2017).from:<http://www.relativaxionexpert.co.uk/BenefitsOfTaiChi.html>
- Critchley, H. D., Nicotra, A., Chiesa, P. A., Nagai, Y., Gray, M. A., Minati, L., & Bernardi, L. (2015). Slow breathing and hypoxic challenge: Cardiorespiratory consequences and their central neural substrates. *PLoS One*, 10(5) doi:<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0127082>

- Hastuti dan Insiyah. (2015). Penurunan Tekanan Darah dengan Menggunakan teknik Nafas Dalam (*Deep Breathing*) pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Bendosari Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, Volume 4, No 2. November 2015, hlm 82- 196. Diakses dari: jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/Int/article/download/135/125
- Hikmaharidha, I. (2011). Pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap Tekanan Darah Wanita Berusia 50 tahun ke Atas. *Artikel Ilmiah*. Semarang: FK. UNDIP.
- Joseph, C.N, Cesare, P., Gaia C., Nadia, C, Mara, M, & Luciano, B. (2010). Slow Breathing Improves Arterial Baroreflex Sensitivity and Decreases Blood Pressure in Essential Hypertension. *AHA Journals*. 4(6),714-718.
- Joseph, C.N., Cesare, P., Gaia,C., Nadia,C., Mara, M., Marco R., & Luciano, B. (2016). Slow breathing improves arterial baroreflex sensitivity and decreases blood pressure in essential hypertension. *AHA Journals*, 4(6), 714-718. <http://hyper.ahajournals.org/>.
- Kowalski, E., Robert. (2010). *Terapi Hipertensi: Program 8 Minggu Menurunkan Tekanan Darah Tinggi dan Mengurangi Risiko Serangan Jantung dan Stroke Secara Alami*. Bandung: Mizan Media Utama
- Mason, H., Vandoni, M., deBarbieri, G., Codrons, E., Ugargol, V., & Bernardi, L. (2013). Cardiovascular and respiratory effect of yogic slow breathing in the yoga beginner: What is the best approach?. *Evidence - Based Complementary and Alternative Medicine*, doi:http://dx.doi.org/10.1155/2013/743504
- Mohamed, Labiba E., Hanafy, N. F., El-Naby, A. G. A. (2013). Effect of slow deep breathing exercise on blood pressure and heartrate among newly diagnosed patients with essential hypertension. *Journal of Education and Practice*. 37,Vol.5, No.4
- Moniaga, Victor. (2013). Pengaruh Senam Bugar Lansia Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di BPLU Senja Cerah Paniki Bawah. *Jurnal eBiomedik (eBM)*, Volume 1, Nomor 2, Juli 2013, hlm. 785-789.
- Nugraheni, M.L. (2017). Pengaruh *Slow Deep Breathing* terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi yang mendapat Senam Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari. *Jurnal Publikasi*. Surakarta: FIK UMS.
- Sedayu, Bagus., Azmi, Syaiful & Rahmatini.(2015). arakteristik Pasien Hipertensi di Bangsal Rawat Inap SMF Penyakit Dalam RSUP DR. M. Djamil Padang Tahun 2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2015;4(1)
- Sepdianto, T.C., Nurachmah, E., dan Gayatri, D. (2010) “Penurunan Tekanan Darah dan Kecemasan Melalui Latihan Slow Deep Breathing pada Pasien Primer”. *Jurnal keperawatan Indonesia* 2010; 14(1): 37-41
- Supriani. (2015). Pengaruh Senam *Tai Chi* terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan*. Vol. 7. No. (2). 2015.
- Tsai JC, Wang WH, Chan P, Lin LJ, Wang CH, Tomlinson B, et al. (2013).The Beneficial Effects of Tai Chi Chuan on Blood Pressure and Lipid Profile and Anxiety Status in Randomized Control Trial. *J Altern Complement* from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14629852>
- Yanti, PED, Mahardika, IAL, dan Prapti NKG. (2016). Pengaruh Slow Deep Breathing terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Timur. *NURSCOPE. Jurnal Keperawatan dan Pemikiran Ilmiah*. Vol. 2. No. 1. Bali: FK Universitas Udayana
- Yanti. N (2016). Pengaruh *Slow Deep Breathing* Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Timur. *Nurscope. JurnalKeperawatan dan Pemikiran Ilmiah*. 2 (4). 1-10