

Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta

Hana Permata¹ Febriana Sartika Sari², Ririn Afrian Sulistyawati³

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta

²⁾³⁾ Dosen Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta

Abstrak

Lanjut usia merupakan bagian proses yang tidak dapat dihindari dan akan dialami oleh setiap manusia. Seiring dengan bertambahnya usia, terdapat banyak permasalahan yang dialami lansia yang pada akhirnya harus mengalami berbagai masalah kesehatan misalnya pada sistem kardiovaskuler seperti hipertensi. Hipertensi yang dialami lansia bisa disebabkan karena kurangnya aktivitas. Senam hipertensi bertujuan untuk suatu aktifitas fisik yang dapat memacu jantung dan peredaran darah serta pernapasan yang dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga menghasilkan perbaikan dan manfaat kepada tubuh. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia.

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *QuasiExperiment* yaitu dengan desain rancangan penelitian *pre test* and *post test with control group* design. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling dengan jumlah sampel 34 responden. Uji statistik yang digunakan adalah *shapiro willk*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia berpengaruh pada tekanan darah pada lansia di panti wredha dharma bhakti kasih Surakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$) yang artinya ada pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta.

Kata kunci : lansia, hipertensi, senam

Daftar Pustaka : 40 (2008-2019)

**The Influence of Hypertensive Exercise on Blood Pressure of the Elderly
at the Wredha Dharma Bhakti Kasih Nursing Home in Surakarta**

Hana Permata¹ Febriana Sartika Sari², Ririn Afrian Sulistyawati³

Student of the Undergraduate Nursing Study Program at Kusuma Husada University
Surakarta

3) Lecturer of Undergraduate Nursing Study Program at Kusuma Husada University
Surakarta

Abstract

Elderly is a part of the process that cannot be avoided and will be experienced by every human being. Along with increasing age, there are many problems experienced by the elderly who eventually have to experience various health problems, for example in the cardiovascular system such as hypertension. Hypertension experienced by the elderly can be caused due to a lack of activity. Hypertension gym is aimed at a physical activity that can stimulate the heart and blood circulation and breathing which is carried out for a long enough time to produce improvements and benefits to the body. The purpose of this study was to determine the effect of hypertension exercise on blood pressure in the elderly.

This study used a Quasi-Experiment research design, namely a pre-test and post-test research design with a control group design. Sampling using total sampling technique with a sample size of 34 respondents. The statistical test used is Shapiro Wilk.

The results of this study indicate that hypertension exercise on blood pressure in the elderly has an effect on blood pressure in the elderly at the Wredha Bhakti Bhakti Kasih Surakarta Center. The results showed that the p-value = 0.000 ($p < 0.05$) which meaning that there is an effect of hypertension exercise on blood pressure in the elderly at the Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta Nursing Home.

Keywords: elderly, hypertension, exercise

Bibliography: 40 (2008-2019)

LATAR BELAKANG

Tekanan darah dapat didefinisikan sebagai suatu keabnormalan pembuluh darah arterial. Normal tekanan darah berdasarkan *American Heart Association* (AHA) <120 mmHg untuk tekanan sistolik dan <80 mmHg pada diastolik. Tekanan darah ditandai pada nilai tekanan darah sistolik >130 mmHg dan diastolik >80 mmHg (AHA, 2017). Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran menurut usia >18 tahun sebesar 25,8%. Prevalensi hipertensi di Indonesia yang diperoleh melalui kuesioner terdiagnosis tenaga kesehatan adalah 9,4% yang didiagnosis tenaga kesehatan sebesar atau sedang minum obat sebesar 9,5%. Jadi terdapat 0,1% yang minum obat sendiri. Klien yang mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat hipertensi sebesar 0,7%. Jadi prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5% (Kemenkes RI, 2013).

Bertambahnya umur mengakibatkan tekanan darah meningkat, karena dinding arteri pada usia lanjut (lansia) akan mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah menjadi berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (Sigarlaki, 2012).

Terapi pasien hipertensi saat ini terbagi menjadi dua yaitu terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis yaitu dengan obat-obatan. Tekanan darah tinggi tidak menghilangkan penyakit tapi membantu mengontrol dan mengatasi hipertensi (Hayens, 2013).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta pada bulan Oktober-November 2019, dilakukan wawancara dengan pengurus panti, didapatkan data bahwa terdapat hasil jumlah lansia yang tinggal di panti tersebut ada 60 lansia. Setelah dilakukan pengukuran tekanan darah di dapatkan hasil 34 lansia penderita hipertensi, dengan perbandingan lansia laki-laki sejumlah 21 dan lansia perempuan sejumlah 13. Upaya yang dilakukan pengurus panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta dalam menangani masalah ini yaitu memberikan obat anti hipertensi dan senam lansia pada umumnya, Sedangkan kemampuan gerak atau mobilitas lansia terbatas tidak sesuai kalau gerakan senam yang dilakukan adalah senam lansia secara umum perlu gerakan-gerakan senam yang disesuaikan dengan kemampuan gerak lansia yaitu pada senam hipertensi.

Berdasarkan latar belakang di atas sehingga peneliti tertarik untuk

melakukan penelitian tentang pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada lansia di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisa perbedaan efektifitas senam hipertensi dan pemberian obat terhadap tekanan darah pada lansia di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian ini *quasi* eksperimen yaitu dengan desain rancangan penelitian *pre test* and *post test with control group*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi yang berada di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta yaitu sebanyak 34 penderita hipertensi. Sampling dengan metode *total sampling*. Jadi sample dalam penelitian ini sebanyak 34 lansia. Alat penelitian ini terdiri dari alat penelitian untuk variable tekanan darah lansia menggunakan stetoskop dan *sphygmomanometer*, lembar observasi, dan alat tulis. Uji statistic yang di pakai *Mann whtney test*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Pada

1. Jenis Kelamin

Tabel 1 Distribusi Jenis Kelamin kelompok intervensi dan kelompok kontrol (N=34)

Karakteristik Responden	Kelompok			
	Kontrol		Perlakuan	
	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
Jenis Kelamin				
Laki-laki	11	64,7	6	35,3
Perempuan	6	35,3	11	64,7
Total	17	100	17	100

Hasil penelitian ini mengidentifikasi bahwa sebagian besar responden adalah perempuan, baik pada kelompok perlakuan 64,7% maupun kelompok kontrol 64,7% . Prevalensi terjadinya hipertensi antara pria dan wanita sama, namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskular sebelum *menopause*, karena dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan HDL, dimana HDL berperan penting dalam pencegahan aterosklerosis (Sylvia & Price, 2007). Bagi wanita (terutama usia 45-55 tahun) merupakan masa pre-menopause sehingga tekanan darah menjadi meningkat. Hal tersebut disebabkan oleh mulai hilangnya sedikit demi sedikit hormon estrogen pada wanita yang berfungsi sebagai pelindung pembuluh darah dari kerusakan. Adib (2010) menyatakan bahwa perubahan hormonal yang sering terjadi pada wanita lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Berkaitan dengan hipertensi, laki-laki mempunyai resiko lebih tinggi

untuk menderita hipertensi lebih awal. Menurut Susilo (2010) perempuan, lebih rentan terhadap hipertensi ketika berumur di atas 50 tahun.

2. Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Sebelum Dilakukan Senam Hipertensi

Tabel 2. Tekanan Darah Kelompok Kontrol dan kelompok perlakuan Sebelum Senam Hipertensi (N=34)

Kelompok	Tekanan Darah			
	Sistol		Diastol	
	Mean (± SD)	Median (min-max)	Mean (± SD)	Median (min-max)
Kontrol	141,47 (± 5,52)	140 (130-150)	90,00 (± 4,68)	90 (80 – 100)
Intervensi	141,47 (± 4,92)	140 (130-150)	138,52 (±5,52)	85,59 (80 – 95)

Hasil analisis univariat, untuk nilai rata-rata sebelum senam hipertensi yaitu tekanan darah sistol 141,47, standar deviasi 5,52, nilai minimum 130 dan nilai maksimum 150, sedangkan rata-rata tekanan darah diastol 90, standar deviasi 4,67, nilai minimum 80 dan nilai maximum 100.

Tekanan darah lansia meningkat disebabkan karena berkurangnya elastisitas arteri sentral (Jagadeesh, Balakumar, & Maung-U, 2015). Menurut Benetos, Petrovic & Stranberg (2019) penyebab utama peningkatan pada tekanan darah adalah kekakuan pada pembuluh darah arteri sebagai akibat dari perubahan struktural dan fungsional

arteri besar. Perubahan usia menimbulkan dinding hipertrofi, kalsifikasi, lesi ateromatosa serta perubahan matriks ekstraseluler seperti peningkatan kolagen dan fibronektin, yang menyebabkan penurunan sifat elastis arteri dan pengembangan kekakuan arteri. Konstriksi dan penyempitan arteri menyebabkan meningkatnya tekanan darah diastolik.

Penurunan kemampuan distensi untuk pelebaran pembuluh darah terutama pada aorta menyebabkan tekanan darah sistolik meningkat.

Sistem kardiovaskuler pada lansia sering menunjukkan tanda klinis terjadinya penurunan fungsi. Fungsi sistem kardiovaskuler menurun karena sel otot jantung menurun akibat proses menua. Katup jantung kaku dan menebal serta dinding pembuluh darah aorta menjadi kurang elastis. Kemampuan jantung memompa darah turun 1% setiap tahun yang menyebabkan kontraksi dan volume darah juga turun. Curah jantung yang turun akan berdampak pada paru, otot, dan ginjal karena aliran darah ke organ tubuh berkurang (Wahjudi, 2008).

Kadar massa otot lansia mengalami penurunan hingga 40% dan sebagai gantinya terjadi peningkatan jaringan lemak. Lansia juga mengalami perubahan kekuatan otot, perubahan

komposisi dan kekuatan tulang (Jeffry Tenggara, 2009). Kondisi ini menyebabkan lansia merasa lemah dan tidak ingin melakukan olahraga. Penurunan aktifitas dan peningkatan jaringan lemak membuat sirkulasi darah menjadi tidak lancar dan tekanan darah akan meningkat.

3. Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Sesudah Dilakukan Senam Hipertensi

Tabel 3. Tekanan Darah Kelompok Kontrol dan kelompok perlakuan Sesudah Senam Hipertensi (N=34)

Kelompok	Tekanan Darah			
	Sistol		Diastol	
	Mean (\pm SD)	Median (min-max)	Mean (\pm SD)	Median (min-max)
Kontrol	138,52 (\pm 5,52)	140 (130 – 150)	85,59 (+ 4,96)	85 (80-95)
Intervensi	89,70 (\pm 3,29)	90 (85 – 95)	82,06 (\pm 3,56)	80 (80-90)

Hasil analisis univariat, setelah senam hipertensi diketahui rata-rata tekanan darah setelah senam yaitu sistol 138,53, standar deviasi 5,52, nilai minimum 130 dan nilai maximum 150, sedangkan rata-rata tekanan darah diastol 85,59, standar deviasi 4,96, nilai minimum 80,00 dan nilai maximum 95.

Senam hipertensi mempunyai pengaruh menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Aktifitas olahraga senam lansia membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap segar karena melatih tulang tetap kuat, mendorong jantung

bekerja optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berlebihan didalam tubuh (Suroto, 2004 di kutip dalam Sulastri 2015). Kegiatan fisik yang dilakukan secara teratur dapat menurunkan tekanan darah. Kegiatan olahraga dapat menurunkan nilai tekanan darah rata-rata 5-7 mmHg. Penurunan tekanan darah setelah berolahraga dapat berlangsung sampai 22 jam (Dalimartha, 2013).

Olahraga membuat tubuh menjadi

kuat dan sehat. Olahraga menyebabkan sistem kardiovaskuler dan pernapasan juga menjadi lebih sehat sebagai respon homeostatik (Pescatello, et al., 2019).

Olahraga yang baik dan sering dilaksanakan oleh penderita hipertensi adalah senam aerobik. Salah satu senam jenis aerobik adalah senam hipertensi. Lansia yang menderita hipertensi ringan apabila melakukan senam hipertensi secara teratur maka tekanan darah sistolik dan diastoliknya akan turun.

Senam hipertensi dapat menurunkan pelepasan katekolamin dan meningkatkan nitrooksida kedalam pembuluh darah. Konsentrasi nitrooksida meningkat dan konsentrasi katekolamin menjadi rendah dalam plasma darah (Dalimartha, 2013). Hal ini lah yang mengakibatkan tubuh menjadi rileks,

denyut jantung dan tekanan darah menjadi turun.

Tekanan darah baik sistolik maupun diastolik dipengaruhi oleh tahanan perifer. Penurunan tahanan perifer menyebabkan tekanan darah menjadi turun. Tahanan perifer dapat turun melalui beberapa mekanisme yaitu respon vascular, aktivasi sistem saraf simpatik dan system renin-angiotensin (Sherwood, 2011). Senam hipertensi kemungkinan dapat mengubah respon vasokonstriktor kuat menjadi vasodilatator sehingga memperlancar peredaran darah

Berdasarkan uraian di atas peneliti berasumsi bahwa dengan olahraga secara teratur seperti melakukan senam hipertensi maka akan dapat menurunkan tekanan darah.

Uji Statistik *Pre-test* dan *Post-test* Tekanan Darah Lansia Kelompok Intervensi

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Kelompok Intervensi Pada Lansia di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta (N=17)

Kelompok	Nilai Beda Selisih Median Tekanan Darah Kedua Kelompok		
	Sistol	Diastol	<i>P value</i> *
Intervensi			0,001
Pretest	140 (130-150)	85,59 (80 – 95)	
Posttest	90 (85 – 95)	80 (80 – 90)	

Sebelum senam hipertensi, tekanan darah diastolik rata-rata adalah

90 mmHg, sedangkan setelah senam hipertensi menjadi 86 mmHg. Hasil analisis menggunakan uji *Wilcoxon* pada kelompok kontrol pre test dan post test tekanan darah ditemukan nilai *pvalue* 0,004, sedangkan pada kelompok perlakuan tekanan darah diastolik rata-rata adalah 89,70 dan pre test tekanan darah diastolik 82,058 dengan nilai *p value* 0,001. Dapat disimpulkan bahwa senam hipertensi berpengaruh terhadap nilai tekanan darah diastolik lansia penderita hipertensi pada kelompok perlakuan. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Hisbullah dkk (2020) bahwa senam hipertensi dapat menurunkan tekanan darah. Pengontrolan tekanan darah dengan melakukan senam hipertensi pernah dibuktikan dari hasil penelitian Safitri dan Astuti (2017) bahwa di Desa Blembem wilayah kerja Puskesmas Gondang Rejo terhadap tekanan darah lansia, dan dari 40 lansia yang mengikuti senam hipertensi selama 3 minggu terdapat pengaruh senam hipertensi dengan tekanan darah sebelum senam nilai rata-rata sebesar 158/96 mmHg dan setelah senam 146,88/88,75 mmHg.

Olahraga seperti senam lansia tingkat sedang yang dilakukan selama 15-60 menit yang dilakukan tiga kali/minggu sangat mempengaruhi tekanan darah yaitu bermanfaat dalam

menurunkan tekanan darah (Sherwood, Lauralee, 2014). Dengan adanya latihan fisik atau senam lansia yang teratur dan terus menerus maka katup-katup jantung yang tadinya mengalami sklerosis dan penebalan berangsur kembali pada kondisi dasar atau normal, miokard tidak terjadi kekakuan lagi, adanya kontraksi otot jantung, isi sekuncup dan curah jantung tidak lagi mengalami peningkatan. Hal ini akan mengakibatkan tekanan darah tidak lagi meningkat atau mengalami penurunan tekanan darah (Maryam, 2008). Olahraga aerobik terutama bermanfaat untuk meningkatkan dan mempertahankan kesehatan dan daya tahan jantung, paru, peredaran darah, otot-otot, dan sendi-sendi.

Penderita hipertensi yang rutin mengikuti senam hipertensi dapat menurunkan tekanan darahnya, hal ini menunjukkan bahwa olah raga atau senam hipertensi yang teratur dapat membantu meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen ke dalam otot-otot jantung dan dapat merilekskan pembuluh darah sehingga hipertensi dapat dikendalikan. Senam hipertensi berpengaruh terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Puskesmas Kayon Kota Palangka Raya (Sianipar dan Putri, 2018).

Menurut Mubarak dalam Najihah(2018), gangguan kesehatan yang paling banyak dialami oleh lansia adalah kemunduran sistem kardiovaskuler. Katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% per tahun, berkurangnya curah jantung, berkurangnya denyut jantung terhadap respon stress, kehilangan elastisitas pembuluh darah, tekanan darah meningkat akibat resistensi pembuluh darah perifer dan manifestasi penyakit yang bisa ditimbulkan adalah hipertensi.

Hipertensi dapat diakibatkan oleh beberapa faktor antara lain faktor usia, riwayat hipertensi, keturunan, jenis kelamin, faktor lingkungan dan faktor kebudayaan. Semakin tua umur seseorang, maka pengaturan metabolisme zat kapurnya (kalsium) terganggu. Hal ini menyebabkan banyaknya zat kapur yang beredar bersama aliran darah, akibatnya darah menjadi padat dan tekanan darahnya pun meningkat (Dewi, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian di atas, asumsi peneliti yaitu hipertensi merupakan gangguan sistem peredaran darah yang menyebabkan kenaikan tekanan darah di atas nilai normal. Tekanan darah 140 mmHg termasuk hipertensi ringan, dan tekanan darah 180 mmHg termasuk hipertensi

berat. Tekanan darah dapat turun dengan rutin melakukan olahraga secara teratur.

Uji Statistik *Pre-test* dan *Post-test* Tekanan Darah Lansia Kelompok Kontrol

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Obat Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Kelompok Kontrol Pada Lansia di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta (N=17)

Kelompok	Nilai Beda Selisih Median Tekanan Darah Kedua Kelompok		<i>P</i> value*
	Sistol	Diastol	
Kontrol	Median (min-max)	Median (min-max)	0,004
Pretest	140 (130-150)	90 (80 – 100)	
Posttest	140 (130 – 150)	85 (80 – 95)	

Hasil penelitian mengenai tekanan darah lansia pada kelompok kontrol rata-rata 141,47 ($\pm 5,52$), median 140 mmHg, minimal 130 mmHg dan maksimal 150 mmHg. Sedangkan tekanandarah diastol rata-rata 90,00 ($\pm 4,68$) mmHg, median 90 mmHg, minimal 80 mmHg dan maksimal 100 mmHg. Tekanan darah sistol kelompok kontrol setelah diberikan obat rata-rata 138,52 ($\pm 5,52$), median 140 mmHg, minimal 130 mmHg dan maksimal 150 mmHg. Sedangkan tekanandarah diastol rata-rata 85 ($\pm 4,96$) mmHg,

median 85 mmHg, minimal 80 mmHg dan maksimal 95 mmHg. Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya penurunan tekanan darah lansia pada kelompok kontrol setelah mengkonsumsi obat antihipertensi.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Anwar dan Masinan (2019) bahwa obat antihipertensi terbukti dapat mengontrol tekanan darah penderita hipertensi dalam batas stabil. Obat antihipertensi berperan dalam menurunkan angka kejadian komplikasi yang bisa terjadi akibat tidak stabilnya tekanan darah penderita hipertensi. Keberhasilan dalam pengobatan pada penderita hipertensi dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya yaitu faktor kepatuhan penderita dalam minum obat. Obat antihipertensi bersifat vaskuloselektif, memiliki bioavailibilitas oral yang rendah, memiliki waktu paruh yang panjang dan absorpsi yang lambat sehingga mencegah tekanan darah turun secara mendadak.

Hipertensi banyak diderita oleh lansia yang mempunyai Indeks Massa Tubuh (IMT) berlebih. Selain itu usia juga mempengaruhi terjadinya

hipertensi. Kurangnya aktifitas fisik juga akan mempengaruhi tekanan darah seseorang karena ketika aktifitas fisik kurang maka aliran darah akan kurang lancar terutama pada lansia yang pembuluh darahnya sudah kaku dan faktor lainnya adalah gaya hidup, beberapa responden suka mengkonsumsi sayur bayam dan sayur yang dimasak menggunakan santan dimana sayur bayam tersebut bisa meningkatkan tekanan darah seseorang (Ilkafah, 2016).

Analisa Perbedaan Efektifitas Pemberian Senam Hipertensi pada Kelompok Intervensi dan Pemberian Obat pada Kelompok Kontrol terhadap Tekanan Darah Pada Lansia

Tabel 6. Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Pada Masing-masing Kelompok Lansia di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta (N=34)

Kelompok	Nilai Beda Rerata Penurunan Tekanan Darah Masing-Masing Kelompok		
	Mean (\pm SD)	Mean Rank	<i>p value</i>
Kontrol	4,41 \pm 3,48	13,65	0,013
Intervensi	7,64 \pm 3,59	21,35	

Hasil analisis *MannWhitney* untuk kelompok intervensi diperoleh

rata-rata 4,41 \pm 3,48 mmHg lebih tinggi daripada kelompok kontrol dengan rata-rata 7,64 \pm 3,59 mmHg. Artinya bahwa penurunan tekanan darah responden pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan responden kelompok kontrol. Dengan kata lain, responden yang melakukan senam hipertensi mengalami penurunan darah lebih tinggi dibandingkan dengan yang minum obat hipertensi tanpa senam hipertensi. Perbedaan ini dapat dikatakan signifikan dengan diperolehnya signifikansi 0,013 lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kedua kelompok tersebut memang berbeda secara nyata dan signifikan. Artinya pemberian senam hipertensi sangat efektif dalam menurunkan tekanan darah lansia dibandingkan pemberian obat pada responden. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sumartini dkk (2019) membuktikan bahwa senam hipertensi berpengaruh signifikan terhadap tekanan darah lansia. rata-rata tekanan darah sistolik sebelum senam hipertensi lansia 151,80 mmHg, diastolik 95 mmHg dan rata-

rata tekanan darah sistolik sesudah senam hipertensi lansia 137 mmHg, diastolik 90 mmHg.

Olahraga lebih mudah dikembangkan dan dimodifikasi sebagai gaya hidup dalam menurunkan prevalensi hipertensi karena mudah dilakukan, murah, dan sedikit efek samping apabila dilakukan. Olahraga dapat berperan sebagai tindakan preventif dan rehabilitative. Senam hipertensi dapat memberikan manfaat bagi kesehatan kita, terutama pada jantung, otot, persendian, tulang, metabolisme, bobot badan, dan juga pikiran. Berolahraga dengan senam hipertensi dan dilakukan dengan teratur bisa menguatkan jantung, serta dapat meningkatkan efisiensi kerjanya memompa darah (Sianipar dan Putri, 2018).

Pada kelompok yang diberikan obat anti hipertensi belum terjadi perubahan rata-rata tekanan darah sistolik saat pre-test dan post-test yaitu 140 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastol saat pre test 90 mmHg dan post test menjadi 85 mmHg. Hal ini didukung penelitian oleh Ilkafah (2016) bahwa

penggunaan obat anti hipertensi bisa menurunkan tekanan darah sebesar 32,94/16,38 mmHg meskipun menimbulkan efek samping. Hal ini dikarenakan obat anti hipertensi sebagai penghambat degradasi kinin, termasuk bradikinin yang akan menyebabkan efek vasodilatasi sehingga menghasilkan efek antihipertensi yang kuat.

Hasil penelitian serupa juga dilakukan oleh Larasiska dan Priyantari (2017) penurunan tekanan darah juga dapat terjadi akibat aktivitas memompa jantung berkurang. Otot jantung pada orang yang rutin berolahraga sangat kuat, maka otot jantung pada individu tersebut berkontraksi lebih sedikit daripada otot jantung individu yang jarang berolahraga untuk memompakan volume darah yang sama. Karena olahraga dapat menyebabkan penurunan denyut jantung maka olahraga akan menurunkan *cardiac output*, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan tekanan darah.. Penelitian Werdani dan Sawo (2015) dalam penelitiannya tentang pengaruh senam jantung terhadap durasi

penurunan tekanan darah dan nadi istirahat pada hipertensi stadium 1. Penurunan tekanan darah sistole dan diastole secara signifikan mulai terjadi pada minggu ke-4, sedangkan penurunan denyut nadi istirahat mulai mengalami penurunan pada minggu ke-3. Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Alim (2012) bahwa terdapat penurunan tekanan darah yang signifikan pada atlet cabang tenis lapangan setelah mengikuti latihan tenis secara teratur selama 12 minggu.

Keterbatasan Penelitian

Kesulitan yang dihadapi peneliti adalah pendekatan diri dengan responden dengan berbagai karakter, dikarenakan usia responden yang rata-rata sudah lebih dari 60 tahun maka peneliti melakukan pendekatan dengan hati-hati. Beberapa faktor lain tidak dikontrol oleh peneliti misalnya pengaturan pola diet, maka peneliti ini hanya terfokus pada pengaruh aktivitas fisik ringan (senam).

Pelaksanaan pre test-post test dilakukan selama 2 minggu pada minggu yang sama untuk kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol sehingga pelaksanaan penelitian harus disesuaikan dengan jadwal.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil penelitian ini mengidentifikasi bahwa kelompok perlakuan sebagian besar (64,7%) lansia perempuan dan kelompok kontrol 64,7% lansia perempuan.

Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Sebelum Dilakukan Senam Hipertensi Hasil analisis univariat, untuk nilai rata-rata sebelum senam hipertensi pada kelompok intervensi yaitu tekanan darah sistole $141,47 (\pm 4,92)$ mmHg, minimum 130 mmHg dan maximum 150 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastole $138,52 (\pm 5,52)$ mmHg, nilai minimum 80 mmHg dan maximum 95 mmHg.

Tekanan darah sistole kelompok kontrol rata-rata $141,47 (\pm 5,52)$, median 140 mmHg, minimal 130 mmHg dan maksimal 150 mmHg. Sedangkan tekanan darah diastole rata-rata $90,00 (\pm 4,68)$ mmHg, median 90 mmHg, minimal 80 mmHg dan maksimal 100 mmHg.

Tekanan darah pada lansia penderita hipertensi setelah dilakukan senam hipertensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Hasil analisis univariat, setelah senam hipertensi diketahui rata-rata tekanan darah setelah senam yaitu sistole 138,53, standar deviasi 5,52, nilai minimum 130 dan nilai maximum 150,

sedangkan rata-rata tekanan darah diastol 85,59, standar deviasi 4,96, nilai minimum 80,00 dan nilai maximum 95. Tekanan darah sistol kelompok intervensi setelah senam hipertensi diperoleh rata-rata 89,70 ($\pm 3,29$) mmHg, median 90, minimum 85 dan maksimum 95, serta tekanan darah diastol diperoleh rata-rata 82,06 ($\pm 3,56$) mmHg, median 80, median 80 dan maksimal 90. Tekanan darah sistol kelompok kontrol setelah diberikan obat rata-rata 138,52 ($\pm 5,52$), median 140 mmHg, minimal 130 mmHg dan maksimal 150 mmHg. Sedangkan tekanandarah diastol rata-rata 85($\pm 4,96$) mmHg, median 85 mmHg, minimal 80 mmHg dan maksimal 95 mmHg.

Ada pengaruh pemberian obat kelompok kontrol terhadap tekanan darah pre test dan post tes sistol dengan hasil uji *Wilcoxon* 0,004 dan tekanan darah diastol pre test dan post test diperoleh p value 0,001. Sedangkan tekanan darah pre test dan post test sistol kelompok intervensi masing-masing diperoleh p value 0,000.

Tekanan darah sistol kelompok kontrol rata-rata 141,47 ($\pm 5,52$), median 140 mmHg, minimal 130 mmHg dan maksimal 150 mmHg. Sedangkan tekanandarah diastol rata-rata 90,00($\pm 4,68$) mmHg, median 90 mmHg, minimal 80 mmHg dan maksimal 100 mmHg.

Tekanan darah sistol kelompok kontrol setelah diberikan obat rata-rata

138,52 ($\pm 5,52$), median 140 mmHg, minimal 130 mmHg dan maksimal 150 mmHg. Sedangkan tekanandarah diastol rata-rata 85($\pm 4,96$) mmHg, median 85 mmHg, minimal 80 mmHg dan maksimal 95 mmHg.

Ada perbedaan efektifitas senam hipertensi dan pemberian obat terhadap tekanan darah pada lansia di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta dengan p value 0,013.

Saran bagi peneliti lain sebagai bahan referensi untuk mengadakan penelitian dengan metode serupa sehingga dapat mendapatkan data lebih mendalam tentang faktor penyebab hipertensi dan tindakan yang sesuai untuk penanganan hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- ACC/AHA. (2017). *High Blood Pressure Guidelines Lower Definition Of Hypertension*. American College of Cardiologi.
- Badan Pusat Statistik, (2014). *Statistik Penduduk Lanjut Usia*. Jakarta: Biro Pusat Statistik
- Bruner and Suddarth, (2013). *Text Book Of Medical Surgical Nursing 12th Edition*. China: LWW
- Dharma, K. K., (2011), *Metodologi Penelitian Keperawatan: Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*, Jakarta, Trans Info Media

- Fatimah, (2012). *Merawat Manusia Lanjut Usia Suatu Pendekatan Proses Keperawatan Gerontik*. Jakarta: Tim
- Kartikasari, A. N. (2012). *Faktor risiko hipertensi pada masyarakat di Desa Kabongan Kidul. Kabupaten Rembang. Karya Tulis Ilmiah Strata Satu*. Universitas Diponegoro Semarang, Diakses pada 11 November 2015
- Lewa, A. F., dkk., (2012). *Faktor-faktor risiko hipertensi sistolik terisolasi pada lanjut usia*. Berita Kedokteran Masyarakat. Volume 26 Nomor 4
- Kemenkes RI. 2013. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Buletin Jendela data dan Informasi Kesehatan. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Margiyati (2010) *Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Posyandu Lansia Ngudi Waras, Dusun Kemloko, Desa Bergas Kidul*. Undergraduate thesis, Diponegoro University.
- Mardiyanti R.E., Prasetyo B. Y., (2013). *Depresi pada usialanjut: Implementasi terapi lingkungan di Panti Wredha*. Jurnal Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang
- Moniaga (2013). *Pengaruh Senam Bugar Lansia Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di BPLU Senja Cerah Paniki Bawah*. Manado: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Notoadmojo, S. (2012) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Padila.(2013). *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sari, A. P., Wahyuni, E. D. (2014). *Perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi melalui therapeutical gardening di UPT PSLU MAGETAN*. Jurnal Universitas Airlangga
- Safitri W dan Astuti HP. 2017. *Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Di Desa Blemben Wilayah Kerja Puskesmas Gondangrejo*. *Jurnal Kesehatan Husada-Juli 2017*.
- Sherwood, L. 2014. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Jakarta: EGC
- Sianipar SS, dan Putri DKF. 2018. *Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kayon Kota Palangkaraya*. *Dinamika Kesehatan*. Vol. 9 No. 2 Desember 2018.
- Sumartini NP, Zulkifli dan Adhitya MAP. 2019. *Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019*. *Jurnal Keperawatan Terpadu*. Vol. 1 No. 2. Oktober p-ISSN. 2406-9698. e-ISSN:L 2685-0710(online). <http://jkt.poltekkesmataram.ac.id/index.php/home>. paten Malang.

Jurnal Universitas Tribhuwana
Tunggadewi Malang, Nursing
News, Vol. 2, Nomor 3