



EFEKTIVITAS SENAM ANTIHIPERTENSI DAN SENAM YOGA TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA

Khoiroh Umah¹, Retno Twistiandayani², Pratiwi Nur L³

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik

INFORMASI

Korespondensi:
khoirohumah83@gmail.com



Keywords:

Antihypertensive exercises, Yoga exercises, Hypertension, Elderly, Blood pressure

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study is to compare the effectiveness of antihypertensive and yoga exercises against changes in blood pressure in the elderly.

Methods: The design of this study used Experimental Quasy. The sampling method used Random Sampling. Samples were taken as many as 14 respondents antihypertensive and yoga exercises. The independent variable was the influence of antihypertensive exercises, carried out with a modification of Hernawan's theory (2017) and yoga exercise out with a modification of Hendarti's theory (2018). The dependent variable was a decrease in blood pressure, data taken used a spignomano meter

Results: It can be concluded that antihypertensive and yoga exercises are both more effective against changes in blood pressure in the elderly. The Mann whiney statistical test results obtained a sign value of two tailed $p = 0.169$ (p sign < 0.05) so that H_1 was rejected, meaning there was no difference in the decrease in blood pressure level between the antihypertensive and yoga exercises.

Conclusion: This research is expected to make antihypertensive and yoga exercises as an intervention in changing blood pressure in the elderly.

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Hipertensi merupakan penyakit multifactorial yang muncul oleh karena interaksi berbagai faktor. Peningkatan umur akan menyebabkan beberapa perubahan fisiologis, pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dalam aktivitas simpatik. Tekanan darah akan meningkat setelah umur 45-55 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit menjadi kaku (Setiawan, Yunani & Kusyadi, 2014).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan para lansia di Desa Padeg Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik hanya minum obat anti hipertensi akan tetapi lansia tersebut tidak teratur dalam minum obat. Selama ini di Puskesmas Cerme mengadakan program Posyandu Lansia yang diadakan 1 bulan sekali yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan para lansia, disamping itu juga para petugas kesehatan memberikan pelayanan kesehatan seperti pemeriksaan hipertensi, memberikan pendidikan kesehatan tentang cara mencegah penyakit hipertensi secara gratis, namun para lansia di Desa Padeg masih banyak yang mengalami penyakit hipertensi. Di Puskesmas Cerme para lansia tidak ada kegiatan senam sama sekali atau yang lainnya, sehingga para lansia tidak tahu manfaat olahraga secara teratur yang dapat menurunkan tekanan darah.

Olahraga secara teratur dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolestrol pada pembuluh nadi. Melakukan aktifitas fisik atau olahraga adalah latihan menggerakkan sendi dan otot tubuh, seperti jalan, berenang dan naik sepeda. Olahraga yang tidak dianjurkan pada penderita hipertensi adalah olahraga yang menegangkan seperti tinju, gulat atau angkat besi, karena itu latihan yang berat akan menimbulkan hipertensi. Olahraga yang baik atau yang bisa menurunkan hipertensi adalah olahraga yang ringan seperti senam antihipertensi dan yoga.

Penelitian menurut Hernawan (2017) Senam antihipertensi berhasil menurunkan tekanan darah

pada lansia dengan rata-rata tekanan sistolik sebelum intervensi yaitu 171,42 mmHg dan setelah dilakukan intervensi turun menjadi 166,07 mmHg. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Oktaviana, (2017).

Senam yoga dapat menurunkan tekanan darah dengan nilai rata-rata penurunan tekanan darah sistolik 32,4 mmHg dan tekanan diastolik 13,38 mmHg. Namun sampai saat ini Senam antihipertensi dan Senam yoga masih belum dapat diketahui tingkat keefektifan kedua tindakan ini.

Menurut WHO (2015), hampir satu milyar orang diseluruh dunia memiliki tekanan darah tinggi. Di tahun 2020 sekitar 1,56 miliar orang dewasa akan hidup dengan hipertensi. Hipertensi membunuh hampir delapan milyar orang setiap tahun di dunia dan hampir 1,5 juta orang setiap tahunnya di kawasan Asia Timur-Selatan. Sekitar sepertiga dari orang dewasa di Asia Timur-Selatan menderita hipertensi (Suranti, 2017).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RisKesDas) Departemen Kesehatan (2018), angka kejadian hipertensi di Indonesia mencapai sekitar 34,1%. Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 34,1%, sedangkan data penderita di Jawa Timur diketahui sebanyak 36,5% sehingga dapat diketahui gambaran di tahun 2018 dengan menggunakan unit analisis individu menunjukkan bahwa secara nasional 34,1% penduduk indonesia menderita penyakit hipertensi. Jika saat ini penduduk Indonesia sebesar 261.890.872 jiwa maka terdapat 89.304.787.352 jiwa yang menderita hipertensi. Sedangkan angka kejadian hipertensi di Provinsi Jawa Timur, sebesar 13,47% atau sekitar 935.736 penduduk, dengan proporsi laki-laki sebesar 13,7% (387.913 penduduk) dan perempuan sebesar 13,25% (547.823 penduduk) (Dinkes Jatim, 2016).

Data dari Puskesmas Cerme Kabupaten Gresik dari bulan Januari-September 2018 di dapatkan 990 pasien hipertensi primer pada lansia. Sedangkan data dari Ponkesdes Desa Padeg penderita hipertensi pada bulan oktober 40,2 %, bulan November 59,8 %. Dengan total penderita 149 pasien. Di Rw 05 dan Rw 06 Desa Padeg terdapat 30 penderita hipertensi.

Hipertensi pada lansia disebabkan penurunannya elastisitas pembuluh darah yang mengakibatkan penebalan dan kekakuan pembuluh darah. Selain itu, disebabkan juga oleh gaya hidup kurang aktif dan perubahan pola makan (Susanto, 2010). Mekanisme dasar peningkatan tekanan sistolik sejalan dengan peningkatan usia terjadinya penurunan elastisitas dan kemampuan menegang pada arteri besar. Tekanan aorta meningkat sangat tinggi dengan penambahan volume intravaskuler yang sedikit menunjukkan kekakuan pembuluh darah pada lanjut usia. Secara hemodinamik hipertensi sistolik ditandai dengan penurunan kelenturan pembuluh arteri besar resistensi parifer yang tinggi pengisian diastolik abnormal dan bertambah massa ventrikel kiri. Lanjut usia dengan hipertensi sistolik dan diastolik output jantung, volume intravaskuler, aliran darah ke ginjal aktifitas plasma renin yang lebih rendah dan resistensi parifer. Perubahan aktifitas sistem saraf simpatis dengan bertambahnya norepineprin menyebabkan penurunan tingkat kepekaan sistem reseptor beta adrenergik sehingga berakibat penurunan fungsi relaksasi otot pembuluh darah.

Beberapa studi terakhir ini menunjukkan bahwa kombinasi antara terapi tanpa obat (non-farmakologi) dengan obat (farmakoterapi) tidak hanya menurunkan tekanan darah, namun juga menurunkan risiko stroke dan penyakit jantung iskemik. Terapi dengan obat bisa dilakukan dengan pemberian obat anti hipertensi, sedangkan untuk terapi tanpa obat bisa dilakukan dengan berolahraga secara teratur, dari berbagai macam olahraga seperti senam antihipertensi dan yoga dapat meningkatkan aliran darah yang bersifat bergelombang yang mendorong produksi nitrit oksida (No) serta merangsang pelepasan endothelial derive relaxing factor (EDRF), yang merelaksasikan dan melebarkan pembuluh darah jika pembuluh darah melebar maka tekanan darah akan menurun (Nafrialdi, 2007).

Olahraga seperti senam antihipertensi mampu mendorong jantung bekerja secara optimal, dimana olahraga mampu meningkatkan kebutuhan energi oleh sel, jaringan dan organ tubuh, dimana akibatnya dapat meningkatkan aliran balik vena sehingga menyebabkan volume sekuncup yang akan langsung meningkatkan

curah jantung sehingga menyebabkan tekanan darah arteri meningkat, setelah tekanan darah arteri meningkat maka dapat memberikan dampak pada penurunan aktivitas pernafasan dan otot rangka yang menyebabkan saraf simpatis menurun, setelah itu akan menyebabkan kecepatan denyut jantung menurun, karena penurunan ini mengakibatkan penurunan curah jantung dan penurunan resistensi parifer total, sehingga terjadinya penurunan tekanan darah (Shetwood, 2014).

Hubungan senam antihipertensi terdapat pengendalian tekanan darah lansia sebagaimana di kumpulkan dalam penelitian Wahyuni (2015) penelitian menunjukkan terjadinya perbaikan tekanan darah pada lansia, namun tidak mencapai taraf signifikan yang diinginkan. Tidak tercapainya perbaikan tekanan darah yang diinginkan disebabkan adanya faktor perancu yang berhubungan dengan tekanan darah lansia antara lain pola makan, stress, aktivitas fisik, genetik serta farmakologi dalam penelitian yang tidak dapat dikendalikan.

Senam yoga terbukti dapat meningkatkan kadar b-endorphine dalam darah. Ketika seseorang melakukan senam maka b-endorphine akan keluar dan ditangkap oleh reseptor didalam hipotalamus dan sistem limbic yang berfungsi untuk mengatur emosi. Peningkatan b-endorphine terbukti berhubungan erat dengan penurunan rasa nyeri, peningkatan daya ingat, kemampuan seksual, tekanan darah dan pernafasan (Sindhu dalam ending Triyanto, 2014). Menurut penelitian putu (2009) ternyata yoga teratur selama 30-45 menit dan dilakukan 3-4 kali seminggu terbukti lebih efektif menurunkan tekanan darah (tekanan darah sistolik turun 4-8 mmHg).

Berdasarkan fenomena yang terjadi bahwa tingginya angka kejadian hipertensi di Desa Padeg Cerme Gresik setiap tahun mengalami peningkatan dan pengetahuan masyarakat tentang obat hipertensi dan terapi olahraga atau senam masih cukup rendah. Terkait manfaat dan efektifnya kedua terapi tersebut, maka penelitian tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektifitas senam antihipertensi dan yoga terhadap perubahan penurunan hipertensi Desa Padeg Cerme Gresik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasy Eksperimental* dengan menggunakan pendekatan *Pre Post Test Design*. Rancangan ini berupaya mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok eksperimental penelitian kedua kelompok ini tidak menggunakan teknik acak.

Alat atau instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi, spignomanometer, stetoskop, video senam, sound dan laptop. Metode observasi pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tekanan darah responden dengan menggunakan alat pengukur tekanan darah (spignomanometer). Populasi penderita hipertensi yang pernah kontrol ke poskesdes Desa Padeg Cerme Gresik sebesar 30 orang. Penentuan besar sampel menggunakan *random sampling* dan sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 28 orang. Variabel independen pada penelitian ini adalah pemberian terapi senam antihipertensi dan yoga. Variabel dependen pada penelitian ini adalah perubahan tekanan darah.

Prosedur pengambilan dan pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh melalui :

1. Sebelum melakukan penelitian, peneliti meminta izin dari Universitas Gresik Program Studi Ilmu Keperawatan untuk disampaikan ke Kepala Desa Padeg Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik.
2. Pengumpulan data dengan mencari data penderita hipertensi di Ponkesdes Desa Padeg Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik dengan meminta data di Ponkesdes.
3. Responden dikumpulkan di Ponkesdes dan diberi penjelasan mengenai manfaat dan tujuan penelitian untuk mendapatkan persetujuan responden.
4. Responden diberi lembaran inform consent untuk mendatangi persetujuan menjadi responden.
5. Responden dibagi menjadi 2 kelompok dengan menggunakan lotre atau undian, kelompok 1 diberikan senam anti hipertensi dan kelompok 2 diberikan senam yoga.
6. Melakukan pengukuran tekanan darah (pre test) sebelum diberikan intervensi.

7. Memberikan intervensi senam antihipertensi pada kelompok 1 dan senam yoga pada kelompok 2 selama 3 kali dalam 1 minggu, pada hari kamis, sabtu, minggu selama 1 bulan dan dilakukan pengukuran selama 1 minggu sekali, dalam waktu $\pm 10-20$ menit.

8. Melakukan pengukuran tekanan darah (post test) 1 minggu sesudah diberikan intervensi senam antihipertensi dan senam yoga pada sesi terakhir. Penelitian ini sudah mendapat ijin penelitian dari Kepala Desa Padeg Nomor: 470/168/437.104.24/2019.

HASIL

1. Tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan senam antihipertensi

Tabel 1 Tekanan Darah Responden Kelompok A Perlakuan Sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi di Desa Padeg Cerme Gresik pada tanggal 15 Maret – 15 April 2019

Derajat hipertensi	Sebelum Diintervensi	Prosentase	Sesudah Diintervensi	Prosentase
Normal	0	0 %	0	0%
Prehipertensi	0	0 %	12	86%
Derajat 1	5	35%	2	14%
Derajat 2	9	65%	0	0%
jumlah	14	100	14	100%

Uji Wilcoxon Signed Rank Test $\rho = 0,001$

$Z = - 3,314$

Pada Tanggal 15 Maret-15 April 2019.

2. Tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi sebelum dan sesudah dilakukan Senam yoga

Tabel 2 Tekanan Darah Responden Kelompok B Perlakuan Sebelum dan Sesudah pemberian intervensi di Desa Padeg Cerme Gresik pada tanggal 15 Maret – 15 April 2019

Derajat hipertensi	Sebelum Diintervensi	Prosen tase	Setelah Diintervensi	Prosen tase
Normal	0	0 %	0	0 %
Prehipertensi	0	0 %	8	57 %
Derajat 1	4	28%	6	43 %
Derajat 2	10	72%	0	20 %
jumlah	14	100 %	14	100%

Uji Wilcoxon Signed Rank Test $\rho = 0,001$

$Z = -3,195$

Pada Tanggal 15 Maret-15 April 2019.

3. Perbandingan Penurunan Tingkat Tekanan Darah Sesudah Dilakukan Senam Antihipertensi dan Senam Yoga terhadap penurunan tingkat tekanan darah pada lansia

Tabel 5.3 Perbandingan Tingkat Penurunan Tekanan Darah Sesudah Dilakukan Senam Antihipertensi dan Senam Yoga terhadap penurunan tingkat tekanan darah pada lansia di Desa Padeg Cerme Gresik pada tanggal 15 Maret -15 April 2019

Tindakan	Mean Rank	Standar Deviation
Senam antihipertensi	79.29	2.673
Senam yoga	79.29	7.300

Uji Mann-Whitney U Test $\rho = 0,169$

$Z = -1.375$

Sumber : Data Primer 2019

PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi senam antihipertensi dari 14 responden di dapatkan sama mengalami hipertensi derajat 2 yaitu 9 orang (65%), sedangkan setelah dilakukan intervensi dapat diketahui bahwa sebagian besar

mengalami derajat prehipertensi sebanyak 12 orang (86%). Hasil uji statistik Wilcoxon sign rank test didapatkan nilai $p=0,001$ sehingga ada perbedaan signifikan sebelum dan sesudah pemberian senam antihipertensi terhadap penurunan tekanan darah.

Senam hipertensi terhadap pengendalian tekanan darah lansia sebagaimana disimpulkan dalam penelitian Wahyuni (2015). Menunjukkan terjadinya perbaikan tekanan darah pada lansia namun tidak mencapai taraf signifikansi yang diinginkan. Tidak tercapainya perbaikan tekanan darah yang diinginkan disebabkan adanya faktor perancu yang berhubungan dengan tekanan darah lansia antara lain pola makan, stress, aktivitas fisik, genetik serta farmakologi dalam penelitian yang tidak dapat dikendalikan.

Menurut Hernawan (2017), disebut senam antihipertensi adalah olahraga yang dilakukan secara terus menerus dimana kebutuhan oksigen masih dapat dipenuhi oleh tubuh. Senam antihipertensi dipilih secara sengaja dengan mengikuti irama musik yang juga dipilih sehingga melahirkan ketentuan kontinuitas dan durasi tertentu dan bertujuan untuk mengalirkan aliran darah dan pasokan oksigen ke dalam otot-otot jantung. Latihan ini dilakukan selama 30-120 menit, namun bila dilakukan setiap hari atau tidak ada waktu boleh dilakukan 3 kali 30 menit perminggu Mahalayati (2010).

Jika melakukan olahraga secara rutin dan terus menerus, maka penurunan tekanan darah akan berlangsung lebih lama dan pembuluh darah akan lebih elastis. Mekanisme penurunan tekanan darah setelah berolahraga adalah karena olahraga dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah. Sehingga tekanan darah akan menurun. Aktivitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap segar, karena melatih tulang tetap kuat dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran dalam tubuh (Widisntri dan Artika, 2010).

Adapun responden yang tidak ada penurunan sebanyak 1 responden tetap ditingkat hipertensi derajat 2 dan 3 responden tetap berada ditingkat derajat 1 disebabkan oleh faktor usia karena dari 14 responden paling banyak di dapatkan usia 66-70 tahun (lansia tengah), hal ini dipengaruhi

elastisitas pembuluh darah yang mengakibatkan penyempitan pembuluh darah sehingga beban jantung meningkat. Selain itu tingkat pendidikan responden didominasi lulusan SD sehingga responden tidak memiliki pengetahuan lebih tentang cara mengontrol tekanan darah seperti diet rendah lemak dan diet rendah garam. Pengetahuan tentang manfaat senam antihipertensi yang dapat menurunkan tekanan darah juga dapat menjadi salah satu faktor banyaknya penderita hipertensi, dari hasil wawancara penelitian data awal dengan responden menjelaskan bahwa 100% (14 responden) tidak pernah melakukan senam.

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi senam yoga dari 14 responden di dapatkan sebagian besar mengalami hipertensi derajat 2 sebanyak 10 orang (72%), sedangkan setelah dilakukan intervensi senam yoga dapat diketahui sebagian besar responden mengalami derajat prehipertensi sebanyak 8 orang (57%). Hasil uji statistik *Wilcoxon sign rank test* nilai $p=0,001$ sehingga ada perbedaan signifikan sebelum dan sesudah dilakukan senam yoga terhadap tingkat penurunan tekanan darah.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Oktaviana, (2017) senam yoga terdapat pengaruh yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah. Secara signifikan menurunkan tekanan darah dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik 5 mmHg dan diastolic 2,8 mmHg. Penurunan tekanan darah tersebut disebabkan aktivitas fisik dan olahraga yang teratur, hal ini akan berdampak pada peningkatan fungsi seluruh sistem tubuh seperti jantung dan paru, kebugaran otot dan tulang (fleksibilitas dan integritas tulang), pengaturan dan pemeliharaan berat badan serta kesejahteraan psikologis. Program fisik terbaik adalah kombinasi olahraga yang menghasilkan manfaat fisiologis dan psikologis misalnya berjalan, berenang, jogging, senam serta bersepeda (Gillespie, 2008).

Senam yoga merupakan olahraga yang berfungsi untuk penyesuaian pikiran, jiwa dan fisik seseorang. Senam yoga adalah sebuah aktifitas dimana seseorang memusatkan pikiran untuk mengontrol panca indra dan tubuh secara keseluruhan. Senam ini biasanya juga menyeimbangi tubuh dan pikiran (Johan Devina,

2011). Sebagai obat penenang alami yang di produksi otak yang melahirkan rasa nyaman dan meningkatkan kadar endorfin dalam tubuh untuk mengurangi tekanan darah tinggi.

Latihan yoga juga menstimulasi pengeluaran hormon Endorfin. Endorfin adalah neuropeptide yang menghasilkan tubuh pada saat relaks/tenang. Endorfin dihasilkan di otak dan susunan syaraf tulang belakang. Hormon ini dapat berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak yang menyalurkan rasa nyaman dan meningkatkan kadar endorfin dalam tubuh untuk mengurangi tekanan darah tinggi. Olahraga terbukti dapat meningkatkan kadar b-endorphin empat sampai lima kali didalam darah. Sehingga, semakin banyak melakukan latihan maka akan semakin tinggi pula kadar b-endorphin. Ketika seseorang melakukan latihan, maka b-endorphin akan keluar dan ditangkap oleh reseptor didalam hipotalamus dan system limbik yang berfungsi untuk mengatur emosi. Peningkatan b-endorphin terbukti berhubungan erat dengan penurunan rasa nyeri, peningkatan daya ingat, memperbaiki nafsu makan, kemampuan seksual, tekanan darah dan pernafasan (Sindhu, 2006).

Intervensi senam yoga umumnya elektif dalam mengurangi berat badan, tekanan darah dan kadar glukosa dan kadar kolesterol tinggi serta pikiran dan relaksasi fisik dan emosional. Senam yoga juga dapat menstimulasi pengeluaran hormone endorfin, hormone ini dihasilkan tubuh saat relaks atau tenang yang berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak yang melahirkan rasa nyaman dan meningkatkan kadar endorfin dalam tubuh untuk mengurangi tekanan darah tinggi (Endang Triyanto, 2014).

Adapun responden yang tidak ada penurunan sebanyak 4 responden pada tingkat hipertensi derajat 2 dan 10 responden tetap di hipertensi derajat 1 disebabkan oleh faktor usia karena sebagian responden usia 66-70 tahun dari 14 responden, hal ini, menurut Gunawan (2009), peningkatan tekanan darah pada lansia umumnya terjadi akibat penurunan fungsi organ pada sistem kardiovaskuler. Katub jantung menebal dan menjadi kaku, serta terjadinya penurunan elastisitas dari aorta dan arteri-arteri besar lainnya, selain itu terjadinya peningkatan resistensi pembuluh darah perifer ketika ventrikel kiri

memompa, sehingga tekanan sistolik meningkat.

Fakta berdasarkan hasil wawancara kebanyakan responden mengkonsumsi makanan asin. Hal ini diperkuat oleh penelitian Aritonang, E, dkk (2016) menyatakan bahwa ada hubungan antara konsumsi asupan makanan dengan kandungan lemak dan natrium yang tinggi dapat mempengaruhi tinggi rendahnya tekanan darah dalam tubuh sehingga menyebabkan terjadinya hipertensi. Kenaikan kadar natrium dalam darah dapat merangsang sekresi renin dan mengakibatkan penyempitan pembuluh darah perifer yang berdampak pada meningkatnya tekanan darah.

Tabel 5.3 setelah dilakukan senam antihipertensi dan senam yoga keduanya menunjukkan hasil mean rank yang sama yaitu 79.29, memiliki keefektivitasan yang sama untuk menurunkan tekanan darah. Sedangkan hasil uji statistik *Mann whitney U test* didapatkan nilai sign 2 tailed $\rho = 0,169$ ($\rho \text{ sign} < 0,05$) sehingga H_1 ditolak artinya tidak ada perbedaan penurunan tingkat tekanan darah diantara kelompok senam antihipertensi dan senam yoga.

Dari data senam antihipertensi ada 7 responden yang mengalami penurunan pada tingkat hipertensi derajat 2 ke tingkat prehipertensi, sedangkan untuk senam yoga hanya ada 5 responden yang mengalami penurunan hipertensi derajat 2 ke tingkat prehipertensi. Jika dibandingkan pendidikan keduanya, pada responden senam yoga dan senam antihipertensi pendidikan tidak mempengaruhi tekanan darah, karena dari hasil wawancara responden senam yoga banyak yang mengkonsumsi makanan asin. Sedangkan responden senam antihipertensi kurang mengetahui cara mengontrol makanan sehari-hari seperti makan gorengan. Dalam penelitian ini, faktor pendidikan kurang mempengaruhi.

Saat intervensi dilakukan responden tampak senang, dan gembira. Setelah intervensi selesai beberapa responden mengatakan bahwa rasa sakit hilang pada tubuh dan dapat menghilangkan setres. Disebutkan bahwa senam antihipertensi adalah olahraga yang salah satunya bertujuan untuk meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen kedalam otot-otot dan rangka yang aktif

khususnya terhadap otot jantung. Menurut Mahardani (2010) mengatakan bahwa dengan senam atau berolahraga kebutuhan oksigen dalam sel akan meningkat untuk proses pembentukan energi, sehingga terjadi peningkatan denyut jantung. Apabila orang melakukan senam secara teratur darah akan lancar dan meningkatkan jumlah volume darah, selain itu 20% darah terdapat di otak sehingga akan terjadi proses indorfin hingga terbentuk hormone norepinefrin yang dapat menimbulkan rasa gembira, rasa sakit hilang, adikasi (kecanduan gerak) dan menghilangkan depresi (Ikafah, 2014).

Senam mampu meningkatkan kebetuhan energi oleh sel, jaringan dan organ tubuh, sehingga meningkatkan aktifitas pernafasan otot rangka. Peningkatan aktivitas pernafasan dan meningkatkan aliran balik vena sehingga menyebabkan peningkatan volume sekuncup yang akan langsung meningkatkan curah jantung. Hal ini menyebabkan tekanan darah arteri meningkat dan akan terjadi faseistirahat. Fase ini mampu memerlukan aktifitas pernafasan otot rangka dan menyebabkan aktifitas saraf simpatis meningkat. Setelah itu kecepatan jantung menurun, volume sekuncup menurun, dan terjadi vasodilatasi arterior vena. Penurunan ini mengakibatkan penurunan curah jantung dan penurunan risestensi perifer total, sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Malahayati, 2010).

Mekanisme yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor medulla otak. Rangsangan pusat vasomotor yang dihantarkan dalam bentuk impuls bergerak menuju ganglia simpatis melalui saraf simpatis. Saraf simpatis bergerak melanjutkan ke neuron preanglion untuk melepaskan asetilkolin sehingga merangsang saraf pascanglion bergerak ke pembuluh darah untuk melepaskan norepineprin yang mengakibatkan konstriksi pembuluh darah. Mekanisme hormonal sama halnya dengan mekanisme saraf yang juga ikut bekerja mengatur tekanan pembuluh darah (Smeltzer & Bare, 2008).

Senam antihipertensi dapat menurunkan tekanan darah dengan nilai rata-rata penurunan tekanan darah 8 responden. Sedangkan senam yoga dapat menurunkan tekanan darah dengan nilai rata-rata penurunan tekanan 7 responden.

Sehingga senam antihipertensi dan senam yoga sama-sama efektif terhadap perubahan tekanan darah pada lansia.

KESIMPULAN

Terdapat perubahan penurunan tekanan darah secara signifikan sebelum dan sesudah pemberian senam antihipertensi pada pasien hipertensi. Terdapat perubahan penurunan tekanan darah secara signifikan sebelum dan sesudah pemberian senam yoga pada pasien hipertensi. Tidak ada perbedaan penurunan tingkat tekanan darah diantara kelompok senam antihipertensi dan kelompok senam yoga.

SARAN

Petugas kesehatan memberikan leaflet tentang hipertensi, senam antihipertensi dan senam yoga saat pasien datang ke poskesdes. Mengadakan program penyuluhan setiap bulan pada masyarakat setempat tentang penyakit hipertensi, cara pencegahan, pengobatan dan menjaga pola makan yang baik untuk mengurangi angka kejadian hipertensi atau penurunan hipertensi pada pasien hipertensi.

Kepada responden, khususnya yang mengalami hipertensi tingkat derajat 2 disarankan untuk menggunakan terapi senam antihipertensi dan senam yoga. Mengonsumsi makanan yang rendah garam atau makan yang berjenis jeroan, dan tidak boleh banyak pikiran seperti stres karena dapat memicu peningkatan tekanan darah sebab ketegangan jiwa dapat merangsang hormone dan memacu jantung berdetak lebih cepat. Dan dianjurkan rutin minum obat antihipertensi.

Penelitian ini masih diperlukan penelitian lebih lanjut dan sampel yang lebih luas dengan jumlah yang lebih banyak dan menambah durasi intervensi lebih lama serta dengan melakukan penelitian penurunan hipertensi. sebagai standar operasional prosedur pemberian mutu pelayanan yang baik bagi pasien hipertensi.

Menyelenggarakan senam antihipertensi dan yoga secara rutin dalam seminggu atau juga bisa melakukannya dirumah dan memonitor tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

Aji, Yuli Isnaeni, Sugiyanto. 2015. Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia Penderita Hipertensi Di Posyandu lansia dusun banaran & playen gunung kidul. *Jurnal Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Yogyakarta*.

Anwari, Vidyawati, Salamah. 2018. Pengaruh Senam Antihipertensi Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia di Desa Kemuningsari lor Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *The Indonesian Journal Of Health Science*. Edisi Khusus.

Ardiansyah, M. 2012. *Medical bedah untuk mahasiswa*. Yogyakarta : Diva press.

Arikunto, S. 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 6. Jakarta : Rineka Cipta.

Aspiani, R, Y. 2015. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskuler*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.

Buss,J. S., & Labus, D. 2013. *Buku saku patofisiologi menjadi sangat mudah edisi 2. Di terjemahkan oleh Huriawati Hartono*. Jakarta : EGC.

Departemen Kesehatan RI. 2008. *Profil Kesehatan Indonesia 2007*. Jakarta : Depkes RI Jakarta.

Dinkes Prov. Jatim. 2016. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur*. (online). www. Dinkes. Go.id. Dinkes 15 Desember 2016 pukul 20.00.

Domianul, Namuwali. 2017. Terapi yoga dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Kesehatan Poli Teknik Kupang*. Vol II, No 2, Pp 71-80. (<http://jurnal.poltekeskupang.ac.id/index.php/jkp>) akses tanggal 4 Desember 2018 jam 08.00 WIB.

Dwi sulastris. 2011. Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di puskesmas kalijambu sragen. *Jurnal Kesehatan Stikes Kusuma Husada*. Surakarta.

Fatmah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Erlangga : Jakarta.

- Guyton, A. C. 2012. *Guyton fisiologi manusia dan mekanisme penyakit edisi revisi*. Jakarta : EGC.
- Hendarti, Hidayah. 2018. *Pemberian terapi yoga terhadap perubahan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di kabupaten sidorjo*. Prosiding Seminar Nasional Unimus. Volume 1.
- Hidayat, A. Alimul. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Jakarta : Heat Books.
- Iikfah. 2014. Pengaruh latihan fisik (senam lansia) terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi ringan-sedang di Rektoret unibraw Malang, *Jurnal Kesehatan Universitas Brawijaya*. Vol 2 nomer IV, Malang.
- Johan, Devina. 2009. Pengaruh senam yoga terhadap kadar kolestrol darah pada lansia merokok di wilayah kerja puskesmas air dingin padang. *Jurnal Media Ners*. Vol. 4, no. 2.
- Kartikasari. AN. 2012. Faktor Resiko Hipertensi pada Masyarakat di Desa Kabongan Kidul, Kabupaten Rembang. *Jurnal Semarang FK-Undip*.
- Kemendes RI., 2013. *Gambaran kesehatan lanjut usia di Indonesia. Pusat Data dan Informasi Kemendes RI. Bulerin jendela data dan informasi kesehatan*. Jakarta : Kemendes RI.
- Kementrian kesehatan RI. 2014. *Profil kesehatan Indonesia 2013*. Jakarta : Kemendes RI.
- Kerlinger. 2006. *Asas-asas Penelitian Behaviour*. Edisi 3, cetakan 7. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Kowalak, J. P., Weish, W., & Mayer, B. 2011. *Buku ajar patofisiologi. Di terjemahkan oleh Andry Hartono*. Jakarta : EGC.
- Kusuma. 2006. *Olahraga untuk orang sehat dan penderita penyakit hipertensi*. Jakarta : Diva Pres.
- Miayunaisya. 2018. Pengaruh yoga terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di purwodiningratan. *Jurnal Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Muhadi. 2016. JNC 8. *Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa*. Divisi Kardiologi. Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Vol. 43, No. 1, pp. 56-57.
- Nafrialdi. 2007. *Antihipertensi*. In : Gunawan SG, Setiabudy R, Nafrialdi, Elysabeth, editor. *Farmakologi dan terapi (Edisi Kelima)*. Jakarta : Gaya baru, p. 342.
- Notoatmodjo,S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nurarif Kusuma. 2013. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC NOC jilid 2*. Jakarta :EGC.
- Nursalam. 2014. *Manajemen Keperawatan : Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Jakarta : Salemba Medika.
- Oktaviana, Indriati, Supriyadi. 2017. Pengaruh latihan yoga terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di panti wreda omega semarang. *Jurnal Kesehatan STIKES Tlogorejo Semarang*.
- Padila. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta. : Nuha Medika.
- Potter, P.A, Perry, A.G. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik*. Edisi 4 vol.2. Jakarta : EGC.
- Rekam medis. 2018. *Para penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas cerme*. Puskesmas cerme : Gresik
- Saferi, A., & Mariza, Y. 2013. *KMB 1 keperawatan medical bedah (keperawatan dewasa)*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Santoso H. 2009. *Memahami Krisis Lanjut Usia*. Jakarta. : PT. Gunung Mulia.
- Sari, Kamil. 2017. Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di puskesmas walantaka. *Jurnal Ilmiah Kesehatan STIKes Yatsi lintang*. Vol. XXI No. 12.
- Sasmita, Rachmatullah. 2017. *Pengaruh latihan tahta yoga selama 12 minggu terhadap tekanan darah diastole dan sistol wanita berusia 50 tahun ke atas*. Semarang.