

SENAM JANTUNG SEHAT TERHADAP TINGKAT TEKANAN DARAH PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI KELOMPOK LANSIA SENAM JANTUNG SEHAT

Lexy Oktora Wilda¹, Wahyu Pujiati²
^{1,2} Prodi Pendidikan Profesi Ners, STIKes Satria Bhakti Nganjuk
gunadha14@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi adalah salah satu masalah kardiovaskuler yang sering terjadi pada Lansia. Pengendalian Hipertensi pada usia lanjut salah satunya adalah dengan olahraga Senam Jantung Sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Tingkat Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Kelompok Lansia Senam Jantung Sehat. Rancangan penelitian dengan *Design Pre Eksperimen* melalui pendekatan *one group pretest post test design*. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 25 Februari – 19 Maret 2023 di Kelompok Lansia Senam Jantung Sehat. Populasi Lansia yang aktif mengikuti senam jantung sehat di RSUD Dolopo sejumlah 35 Lansia, dengan *total sampling* di dapat sample sejumlah 14 responden. Variabel independen adalah senam jantung sehat. Variabel dependen tingkat hipertensi pada lansia penderita hipertensi. Pengolahan Analisa data dengan uji statistik SPSS menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* ($\alpha = 0,05$). Dari penelitian 14 responden didapatkan hasil sebelum dilakukan senam jantung sehat sebagian besar mempunyai tingkat tekanan darah hipertensi grade 1 sebanyak 13 responden (92,9%). Setelah dilakukan senam jantung sehat di dapatkan tingkat tekanan darah dengan kategori high normal sebanyak 12 responden (85,7%). Hasil uji statistik dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan $\alpha 0,001$. Karena nilai $p \text{ value} \leq \alpha 0,05$, maka H_a diterima dan dapat diambil kesimpulan ada pengaruh yang signifikan pada tingkat tekanan darah sebelum dengan setelah intervensi senam jantung lansia. Dengan mengikuti senam Jantung Sehat secara rutin dapat meningkatkan kualitas hidup kesehatan Lansia dengan mempertahankan tekanan darah yang stabil selain minum obat hipertensi secara teratur.

Kata kunci : Senam Jantung Sehat, Tekanan Darah, Lansia

PENDAHULUAN

Lanjut usia merupakan tahap akhir siklus hidup manusia, merupakan bagian dari proses kehidupan manusia yang tidak dapat dihindarkan dan akan dialami oleh setiap individu. Secara alami para lanjut usia akan mengalami kemunduran baik

fisik, biologik, mental maupun sosialnya. Dan perjalanan penyakit pada lansia pun mempunyai ciri tersendiri yaitu bersifat menahun semakin berat dan sering kambuh. Penyakit yang ditemukan pada lanjut usia yang memerlukan perhatian dan upaya khusus dibidang kesehatan antara lain penyakit jantung, pembuluh darah, kanker dan penyakit degeneratif (Darmojo dan Martono, 2006). Tekanan darah tinggi (hipertensi) merupakan salah satu masalah kesehatan utama setiap negeri karena bisa menimbulkan penyakit jantung dan stroke yang mematikan. Hipertensi dianggap masalah kesehatan yang serius karena kedatangannya seringkali tidak kita sadari, penyakit ini bisa bertambah parah tanpa disadari hingga mencapai tingkat yang mengancam hidup pasiennya. (Carlson, 2016). Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan penurunan suplai oksigen dan nutrisi (Pudiastuti, 2013).

Proporsi penduduk lanjut usia di dunia, termasuk Indonesia, semakin meningkat. Pada masa lansia terjadi proses penurunan kerja dan fungsi organ. Menurut *American Heart Assosiation* (2017), seorang lansia disebut hipertensi apabila hasil pengukuran tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg. Hipertensi dinamakan *silent killer* sebab orang yang mempunyai penyakit hipertensi sering tanpa gejala, selain itu hipertensi dapat memicu terjadinya penyakit lain secara diam-diam. Hal tersebut memunculkan efek yang menambah berat kerja jantung dan kerusakan arteri. Bertambahnya berat kerja jantung memicu kejadian serangan jantung, gagal jantung, stroke, serta gagal ginjal (Kemenkes RI, 2019). Bagi pasien hipertensi khususnya lansia yang mempunyai riwayat hipertensi, menganggap jika tidak ada keluhan, maka hipertensi merupakan penyakit yang wajar karena faktor usia. Masih rendahnya kesadaran tentang penatalaksanaan baik farmakologi maupun non farmakologi serta komplikasi dari hipertensi mengakibatkan banyaknya pasien hipertensi yang mengalami komplikasi seperti stroke dan gangguan pada kardiovaskuler.

Hipertensi bertanggung jawab atas 40% kematian akibat penyakit jantung dan 51% kematian akibat stroke (*WHO, 2018*). Selain secara global, hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang paling sering menyerang masyarakat Indonesia (57,6%). Hal tersebut terbukti dengan adanya jumlah pasien hipertensi di

Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama yang mengalami peningkatan setiap tahunnya (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Data dari WHO pada tahun 2015 terdapat 1,13 miliar orang di dunia ini mengalami hipertensi, yang artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Selain itu, diperkirakan jumlah penderita hipertensi di dunia terus meningkat setiap tahunnya, dan pada 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang mengalami hipertensi (Kemenkes RI, 2019). Riskesdas (2018), prevalensi hipertensi di Indonesia pada lansia yang berusia 55-64 tahun sebesar 53,7%, usia 65-74 tahun sebesar 63,5%, dan pada lansia 75 tahun keatas sebesar 73,5%.

Faktor usia menjadi faktor risiko peningkatan tekanan darah melalui penimbunan zat kolagen pada jaringan otot, lalu pembuluh darah akan bertahap menyusut dan menjadi kaku sehingga dapat menimbulkan penyakit hipertensi (Sinubu R.B, 2015). Faktor lain yang menyebabkan hipertensi pada lansia yang dapat dirubah adalah gaya hidup, seperti konsumsi junkfood, rokok, alkohol, asupan garam dan olahraga yang kurang. Tinggi lemak dan garam merupakan salah satu faktor penyebab hipertensi, kemudian pada rokok dapat menyebabkan terjadinya penyempitan pembuluh darah dan membuat jantung memompa lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi (Murni dalam Andrea G.Y., 2013). Konsumsi alkohol dapat meningkatkan keasaman darah yang membuat darah menjadi lebih kental dan jantung lebih berat dalam memompa (Komaling J.K., Suba., Wongkar D., 2013), sedangkan olahraga yang kurang merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan yang diperkirakan dapat menyebabkan kematian secara global (Iswahyuni S, 2017). Untuk terjadinya hipertensi perlu peran faktor risiko tersebut secara bersama-sama, dengan kata lain satu faktor saja belum cukup menyebabkan timbulnya hipertensi. Gejala yang sering dikeluhkan penderita hipertensi adalah sakit kepala, pusing, lemas, kelelahan, kesadaran menurun, gelisah, mual dan muntah (Nurarif A.H & Kusuma H, 2016).

Pengobatan hipertensi terdiri dari terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi merupakan pengobatan dengan menggunakan obat-obatan yang dapat menurunkan dan menstabilkan tekanan darah, sedangkan terapi non farmakologi dengan cara memperbaiki pola hidup, mengurangi asupan garam dan lemak, mengurangi asupan alkohol, berhenti merokok, mengurangi berat badan

bagi penderita obesitas, meningkatkan aktifitas fisik, olahraga teratur (Nugroho Taufan, 2010). Peran tenaga kesehatan sangat dibutuhkan dalam mempromosikan perilaku sehat diantaranya aktif berolahraga (senam) untuk menurunkan angka hipertensi. Olahraga sangat baik bagi lansia, senam yang dianjurkan untuk penderita hipertensi adalah senam jantung sehat. Senam jantung sehat bertujuan untuk memperlancar aliran darah ke seluruh tubuh dalam 24 jam. Apalagi saat usia bertambah, performa jantung akan semakin menurun. Dengan demikian maka olahraga senam jantung sehat yang berintikan aerobik ini ditambah dengan olahraga yang dapat memberikan kelenturan, kekuatan dan peningkatan otot-otot secara murah, mudah, meriah, massal, manfaat dan aman. Jantung dikatakan dalam kondisi baik jika denyut nadi normal dan stabil. Karena itu, perbaikan denyut nadi juga menjadi salah satu tujuan senam jantung sehat, menurunkan tekanan sistolik dan diastolik, selain itu latihan senam menimbulkan efek seperti: beta blocker yang dapat menenangkan sistem saraf simpatikus dan melambatkan denyut jantung (Ayu. M.F, 2013).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian menggunakan *Pre Eksperimental* dengan pendekatan *one-group pra-post test desain*. Teknik Sampling yang digunakan adalah *Purposive sampling*. Responden penelitian yaitu Semua lansia penderita hipertensi yang aktif dikelompokkan Lansia Senam Jantung Sehat yang memenuhi kriteria inklusi yaitu : 1) Lansia yang berumur 60 tahun keatas, 2) Lansia yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*, 3) Lansia yang bersedia aktif senam seminggu 1x selama 4 minggu dengan frekwensi hadir penuh, 4) Lansia yang mengkonsumsi obat hipertensi, 5) Lansia yang bisa baca dan tulis. Kriteria eksklusi yaitu : 1) Lansia yang tidak menderita hipertensi, 2) Lansia yang tidak rutin melakukan senam jantung sehat, 3) Lansia yang tidak bersedia menjadi responden. Variabel Independen Variabel Independen dalam penelitian ini adalah Senam Jantung Sehat menggunakan SOP, Variabel Dependen tingkat hipertensi pada lansia penderita Hipertensi dengan melakukan pengukuran Tekanan Darah dengan alat ukur Tensimeter.

Teknis penelitian yaitu *Pre* : peneliti melakukan pengukuran tekanan darah pagi sebelum senam jantung sehat, *Intervensi* : Senam jantung sehat selama 30 menit, Seminggu 1x selama 4 minggu. *Post* : melakukan Pengukuran Tekanan darah Basal setelah senam jantung Sehat. Setelah data terkumpul selanjutnya diuji menggunakan uji statistik *Wilcoxon* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$.

HASIL

Tabel 1 Karakteristik Responden berdasarkan Data Demografi

Demografi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki – Laki	8	57,1
Perempuan	6	42,9
Usia		
45-59 tahun	0	0
60 – 74 tahun	14	100
75 – 90 tahun	0	0
> 90 tahun	0	0
Pendidikan		
SD	5	35,7
SMP	8	57,1
SMA	1	7,1
Perguruan Tinggi	0	0
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	11	78,6
Wiraswasta	2	14,3
PNS/TNI/POLRI	0	0
Pensiunan	1	7,1
Lain – lain	0	0
Lama Menderita Hipertensi		
1 tahun	4	28,6
2 tahun	3	21,4
3 tahun	7	50
4 tahun	0	0
≥ 5 tahun	0	0
Mengonsumsi Obat HT		
Ya	11	78,6
Tidak	3	21,4

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Tingkat Tekanan Darah Sebelum dilakukan Senam Jantung Sehat Di Kelompok Lansia Senam Jantung Sehat

Tekanan Darah	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase (%)
High Normal	1	7,1
Hipertensi Grade 1	13	92,9
Hipertensi Grade 2	0	0
Hipertensi Grade 3	0	0
Total	14	100

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Tingkat Tekanan Darah sesudah dilakukan Senam Jantung Sehat Di Kelompok Lansia Senam Jantung Sehat

Tekanan Darah	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase (%)
High Normal	12	85,7
Hipertensi Grade 1	2	14,3
Hipertensi Grade 2	0	0
Hipertensi Grade 3	0	0
Total	14	100

Tabel 4 Tabulasi Tingkat Tekanan Darah Sebelum Dan Setelah dilakukan Senam Jantung Sehat Di Kelompok Lansia Senam Jantung Sehat

Tingkat Tekanan Darah pada Lansia	Sebelum		Setelah	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
High Normal	1	92,9	12	85,7
Hipertensi Grade 1	13	7,1	2	14,3
Hipertensi Grade 2	0	0	0	0
Hipertensi Grade 3	0	0	0	0
TOTAL	14	100	14	100

PEMBAHASAN

1. Tingkat tekanan pada lansia penderita hipertensi sebelum mengikuti Senam Jantung Sehat di Kelompok Lansia Senam Jantung Sehat

Berdasarkan hasil penelitian terhadap tingkat tekanan darah responden sebelum dilakukan senam jantung sehat dari total 14 responden sebagian besar menderita Hipertensi Grade 1 sebanyak 13 responden (92,9%). Hal tersebut didukung dari hasil penelitian menunjukkan dari 14 responden *p value* usia = $0,00 \leq \alpha = 0,05$, sehingga dari data diatas ada faktor demografi yang mempengaruhi tekanan darah pada lansia. Salah satu faktor yang

mempengaruhi tekanan darah pada lansia adalah usia.

Kejadian hipertensi lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan wanita pada usia kurang dari 45 tahun dan pada usia lebih dari 65 tahun kejadian hipertensi lebih tinggi terjadi pada wanita dibandingkan dengan laki-laki (Sabbatini & Kararigas, 2020). Menurut pendapat peneliti, pada penelitian ini sebagian besar responden berjenis kelamin laki – laki dengan usia > 60 tahun. Berdasarkan uraian diatas peneliti berpendapat bahwa pada lansia dapat mengalami perubahan tekanan darah akibat adanya perubahan pada system kardiovaskuler dimana kinerja jantung akan menjadi lebih rentan yang mengakibatkan perubahan tekanan darah. Salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah pada lansia adalah jenis kelamin. Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi pola berpikir seseorang untuk melakukan tindakan, dimana lansia yang memiliki pendidikan tinggi akan lebih dapat beradaptasi dengan hal baru sehingga meningkatkan pengetahuan (Cahyaningrum D.E, et al, 2022). Konsumsi obat disini meliputi kepatuhan dalam mengikuti setiap aturan minum dan jenis obat yang harus diminum. Kasus tekanan darah tinggi dengan tingkat konsumsi obat yang lebih rendah dikaitkan dengan kontrol tekanan darah yang lebih buruk dan hasil yang merugikan, termasuk stroke, infark miokard, gagal jantung, dan kematian (Kroussel Wood et al., 2015; Peacock et al., 2017). Hipertensi dapat disebabkan oleh banyak faktor. Diantaranya terdapat faktor yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah diantaranya faktor usia, keturunan, dan jenis kelamin yang merupakan faktor primer (Evayanti dkk, 2020).

Menurut opini dari peneliti berdasarkan uraian diatas peneliti berpendapat bahwa pada lansia dapat mengalami perubahan tekanan darah akibat adanya perubahan pada system kardiovaskuler dimana kinerja jantung akan menjadi lebih rentan yang mengakibatkan perubahan tekanan darah. Salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah pada lansia adalah jenis kelamin. Pada lansia kondisi hipertensi juga bisa disebabkan oleh stressor luar yang semakin diperparah dengan kondisi pembuluh darah lansia yang tidak dapat mengompensasi tekanan darah tinggi akibat penuaan dimana pembuluh darah

menjadi lebih kaku. Selain itu, tekanan darah tinggi juga akan diperparah dengan perubahan neurohormonal pada lansia dan penuaan ginjal. Ginjal merupakan organ yang juga berperan dalam pengaturan kompensasi jika terjadi kenaikan ataupun penurunan tekanan darah. Menurut pendapat peneliti pendidikan berpengaruh terhadap pengetahuan dan pemahaman seseorang saat mendapat informasi, dimana dalam penelitian ini sebagian besar responden berpendidikan SD dan SMP sehingga lansia tidak bisa memanfaatkan sumber informasi sehingga kurang mampu menjaga kesehatan dan informasi yang di dapatkan untuk menunjang kesehatan khususnya masalah hipertensi. Pasien penderita hipertensi tidak dapat dipisahkan dengan konsumsi obat anti hipertensi. Kebiasaan yang sulit dihilangkan dari pasien penderita hipertensi adalah mereka selalu menyimpan bungkus obat antihipertensi yang biasa mereka konsumsi, sehingga ketika obat tersebut habis maka mereka tinggal beli ke apotik dengan membawa bungkus obat tersebut untuk ditunjukkan ke petugas apotik tanpa kontrol terlebih dahulu ke rumah sakit.

2. Tingkat tekanan darah pada lansia penderita hipertensi setelah mengikuti Senam Jantung Sehat di Kelompok Lansia Senam Jantung Sehat

Berdasarkan hasil penelitian terhadap tingkat tekanan darah responden setelah dilakukan intervensi senam jantung sehat dari total 14 responden yang bertekanan darah High Normal 12 (85,7%) responden. Hasil uji statistik data demografi tekanan darah setelah senam jantung sehat didapatkan $p\text{ value}$ usia = $0,00 < \alpha = 0,05$, dari data diatas ada faktor demografi yang mempengaruhi tekanan darah pada lansia Adalah usia.

Masih Tingginya tingkat tekanan darah pada lansia salah satunya dipengaruhi oleh faktor usia. Hal ini dibuktikan dengan data yang menunjukan semua responden berusia 60 – 74 Tahun (*elderly*). Seiring dengan bertambahnya usia akan terjadi perubahan fisiologis dimana akan terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu refleks baroreseptor pada usia lanjut sensitivitasnya sudah berkurang, sedangkan peran ginjal juga sudah berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun. Selain itu pada dinding arteri akan mengalami

penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Sehingga tekanan darah sistolik meningkat karena kelenturan pembuluh darah besar berkurang (Putri A. dkk, 2014). Lama riwayat hipertensi menyebabkan munculnya berbagai komplikasi penyakit, sehingga mampu memicu peningkatan tekanan darah yang semakin tinggi seiring dengan pertambahan usia. Adanya perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut (Weo Fadila N.Y., et al, 2022). Faktor gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, dimana pria lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan wanita, dengan rasio sekitar 2,29 pada peningkatan tekanan darah sistolik. Pria diduga memiliki gaya hidup seperti merokok, konsumsi alkohol yang cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi dibandingkan dengan wanita (Ernawati Iin dkk, 2020).

Menurut opini peneliti saat usia bertambah, performa jantung semakin menurun, dengan demikian maka olahraga senam jantung yang berintikan aerobik ini ditambah dengan olahraga yang dapat memberikan kelenturan, kekuatan dan peningkatan otot-otot secara murah, mudah, meriah yang dilakukan secara massal akan memberikan manfaat salah satunya adalah menurunkan tekanan darah dan mengurangi stress. Menurut peneliti lama menderita hipertensi ini akan mempengaruhi tingkat pengetahuan lansia mengenai hipertensi salah satunya terkait dengan upaya mengontrol tekanan darah. Dimana terkontrolnya tekanan darah bisa menurunkan resiko komplikasi yaitu dengan menjalankan pola hidup sehat dan bagi individu yang memiliki penyakit hipertensi kronis atau menahun dianjurkan untuk rutin melakukan cek kesehatan atau tekanan darah serta minum obat yang rutin. Peneliti berpendapat bahwa jenis kelamin dapat mempengaruhi tekanan darah yang dapat dikaitkan juga dengan usia individu, dan gaya hidup.

3. Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Tingkat Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Kelompok Lansia Senam Jantung Sehat

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 14 responden didapatkan dari 92.9% responden yang menderita hipertensi Grade 1 sebelum dilakukan senam jantung sehat mengalami perubahan tekanan darah menjadi high normal sebanyak ada 85.7% responden setelah dilakukan senam jantung sehat. Hasil uji statistik dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan *Significany* menunjukkan angka 0,001. Karena nilai $p\ value < 0,05$ maka dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat hipertensi antara sebelum dan sesudah pemberian intervensi berbeda secara bermakna.

Hasil Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Eso, Pascawitasari & Sudayasa (2018) menyatakan bahwa setelah dilakukan latihan senam jantung sehat hasil yang diperoleh adalah terjadinya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan nilai $p\ value\ 0,004$. Senam Jantung Sehat adalah olahraga aerobik yang disusun dengan selalu mengutamakan kemampuan jantung, gerakan otot besar dan kelenturan sendi, serta upaya memasukkan oksigen sebanyak mungkin yang dilakukan secara mudah, murah, meriah, massal dan bermanfaat serta aman. Tujuan inti dari olahraga Senam Jantung Sehat adalah untuk menyehatkan jantung, memperbaiki denyut nadi, menurunkan tekanan sistolik dan diastolik (Made Ayu, 2013).

Peneliti berpendapat bahwa penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic berhubungan dengan penurunan tahanan perifer. Dimana penurunan tahanan perifer dijelaskan dari beberapa mekanisme yaitu aktivitas system saraf simpatis, respon vascular hingga system renin-angiotensin yang akhirnya menurunkan tekanan darah. Menurut peneliti senam jantung merupakan aktifitas olahraga aerobik yang memasyarakat. Hal ini terlihat dari banyaknya aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat terutama orang dewasa dan orang tua, baik secara kelompok-kelompok kecil maupun klub-klub senam jantung . Disamping itu senam ini disusun lengkap, artinya format pemanasan, latihan dan pendinginan menyatu dalam satu paket. Tujuan inti dari olahraga senam jantung adalah olahraga yang mempunyai tujuan untuk menyehatkan jantung. Selain itu, olahraga senam jantung adalah olahraga yang tidak terdapat banyak kendala dalam pelaksanaannya. Senam jantung adalah olahraga yang bersifat

aerobik, yaitu banyak menghirup oksigen. Senam jantung bertujuan untuk memperlancar aliran darah ke seluruh tubuh dalam 24 jam. Apalagi saat usia bertambah, performa jantung akan semakin menurun. Dengan demikian maka olahraga senam jantung sehat yang berintikan aerobik ini ditambah dengan olahraga yang dapat memberikan kelenturan, kekuatan dan peningkatan otot-otot secara murah, mudah, meriah, massal, manfaat dan aman.

KESIMPULAN

Ada pengaruh antara tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi senam jantung sehat pada lansia, hal ini dibuktikan berdasarkan Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan $p \text{ Value} = 0,001 \leq \alpha = 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Assosiation. (2017). *Highlight from the 2017 guideline for prevention, detection, evaluation and management of high blood pressure in adult*. Available at [http //proffesionalheart.org](http://proffesionalheart.org). Accessed on Desember 06, 2018.
- Andrea, G,Y. (2013). *Kolaborasi Hipertensi dengan Penyakit Ginjal Kronik di RSUP DR. Kariadi Semarang*.
- Ayu, M.F. 2013. Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasie Hipertensi. Jakarta: Universitas Pembangunan Nasional.
- Darmojo dan Martono (2006), *Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)* (Edisi 3). FKUI:Jakarta
- Depkes RI (2017). *Hipertensi*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI
- _____ (2019). *Hipertensi*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI
- Fakhruddin, Hanif dan Nisa, Khairun (2013). *Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Tingkat Hipertensi Pada Lansia Penderita Hipertensi di Kelompok Lansia Senam Jantung Sehat di RSUD Dolopoterhadap Kadar Gula Darah Puasa pada Lansia di Panti Sosial dan Lanjut Usia Tresna Werdha 'Natar Lampung Selatan*. Medical Journal Of Lampung University.

- FGD Tata Kelola & Tata Pamong LPM UNIMED (2011). *Tehnik Senam Jantung Sehat Untuk Lansia*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol.17 Nomor 66 Thn.XVII
- Iswahyuni, S. (2007). *Hubungan Antara Aktifitas Fisik dan Hipertensi pada Lansia*. Journal of Researchgate AKPER Mambau'ul 'Ulum Surakarta. Volume 14 Nomor 2.
- Kemenkes RI. (2019). *Hari Hipertensi Dunia 2019 : “Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu dengan CERDIK”*. <http://p2ptm.kemkes.go.id/>.
- Komaling, J.K et al. (2013). *Hubungan Mengonsumsi Alkohol dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-laki di Desa Tompasbaru II Kecamatan Tompas Baru Kabupaten Minahasa Selatan*. E-Journal Keperawatan
- Lalarni, Husnu Khatimah, 2015. *Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Kebugaran Dan Lemak Tubuh Pada Anggota Posyandu Lansia Amrih Sehat Kec. Bergas Semarang*. <http://lib.unnes.ac.id/21238/>
- Mancia, Grassi., Redon (2014). *Manual of Hypertension of the European Society of Hypertension. Second Edition*. USA : CRC Press.
- Margiyati (2010). *Pengaruh Senam Lansia pada Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Posyandu Lansia Ngudi Waras, Dusun Kemloko, Desa Berkas Kidul*. Thesis Diponegoro University
- Marliani , Lili dan Tantan, H (2007). *100 Questions & Answer*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Mia Fatma Ekasari, Ni Made Riasmini, Tien Hartini (2018). *Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia, Konsep Dan Berbagai Intervensi*. Malang: Wineka Media
- Notoatmodjo, Soekidjo (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nurarif Amin, Kusuma. (2016). *Asuhan Keperawatan Praktis*. Yogyakarta: Mediacion Publishing;
- Nugroho, Wahjudi. H (2009). *Komunikasi dalam Keperawatan Gerontik*. Jakarta : EGC
- Nugroho, T. (2010). *Buku Ajar Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta: EGC.
- Nursalam. (2003). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Surabaya : FK. Unair
- _____ (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- _____ (2010). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.

- Priadi P Ayu. (2016). *Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Tingkat Hipertensi Pada Lansia Penderita Hipertensi Di PSTW Budi Mulia 03 Margaguna Jakarta Selatan*.
- Reni Agustina Harahap, Fitri Nabila, Rika Lestari, Siti Rahma Tanjung, Zaime fitri, Dea Riska Ananda. (2021). *Gaya Hidup Terhadap Resiko Hipertensi Pada Lansia*. Sumut : Daris Indonesia
- Taufik Hidayat, & Nina Istiadah. (2011). *Panduan Lengkap Menguasai SPSS 19 untuk Mengolah Data Statistik Penelitian*. JakSel : MediaKita