

PENGARUH SENAM JANTUNG TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH

Ade Suryani, Dianne Adha

STIKes Wijaya Husada Bogor

Jln. Letjend Ibrahim Adjie No.180 Sindang Barang, Bogor Barat, Jabar, Indonesia

Email: wijayahusada@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi. Angka kejadian hipertensi di dunia saat ini telah mencapai 26,4% populasi dunia. Selain itu di wilayah ASEAN juga mendapat angka kejadian hipertensi yang cukup tinggi yaitu seperti di Thailand sebanyak 17%, Philipina 22%, Malaysia 29,9%. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam jantung terhadap perubahan tekanan darah. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *Pre Eksperimen* dan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh lansia yang memiliki tekanan darah tinggi dan besar sampel diperoleh 20 responden. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2020 di Wilayah Puskesmas Leuwiliang. **Hasil :** Hasil penelitian rata-rata sebelum dilakukan perlakuan intervensi senam jantung adalah 140/93.5 mmHg. Sedangkan setelah dilakukan perlakuan intervensi senam jantung didapatkan rata-rata 133.5/87.5 mmHg Analisis uji statistik menggunakan uji *Paired T-Test* dengan hasil *p-value* 0,000 ($p < 0,05$) Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada signifikansi 5% terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian intervensi senam jantung terhadap tekanan darah. **Kesimpulan :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh senam jantung terhadap perubahan tekanan darah pada lansia sesudah 9 kali pemberian intervensi senam jantung. Untuk itu diharapkan senam jantung dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif terapi dengan pemberian yang teratur untuk menurunkan dan mengontrol tekanan darah.

Kata Kunci : Lansia, Seenam Jantung, Hipertensi

ABSTRACT

Background: Data from the *World Health Organization* (WHO) indicated that about 1.13 billion people in the world with hypertension. The incidence of hypertension in the world has reached 26.4% of the world's population. In addition, the ASEAN region also has a fairly high incidence of hypertension, such as in Thailand as much as 17%, Philippines 22%, Malaysia 29.9%. **Aim:** The aim of this study was to determine the effect of heart exercise on changes in blood pressure in the elderly. **Methods:** This study is a quantitative study with a pre-experimental research design and research design. one group pretest-posttest design. The population in this study were all elderly who have high blood pressure and the sample size was obtained by 20 respondents. This research was conducted in November 2020 in Leuwiliang Public Health. **Results:** The average results of the study before the intervention of heart exercise were 140 / 93.5 mmHg. Meanwhile, after the intervention of heart exercise, it was obtained an average of 133.5 / 87.5 mmHg. Statistical test analysis used the *Paired T-Test* with a *p-value* of 0.000 ($p < 0.05$) So it can be concluded that at 5% significance there is a significant effect on giving heart exercise intervention to the elderly's blood pressure in

Leuwiliang Public Health. Conclusion: The results showed that there was an effect of heart exercise on changes in blood pressure in the elderly after 9 times heart exercise intervention. For this reason, it is hoped that heart exercise can be used as an alternative therapy with regular administration to lower and control blood pressure.

Keywords: Elderly, Heart Gymnastics, Hypertension

PENDAHULUAN

Lansia merupakan tahapan akhir dari siklus kehidupan manusia, yang sudah pasti akan terjadi dan dialami oleh setiap individu. Di tahap ini setiap individu akan mengalami perubahan baik dari segi fisik maupun mental, terutama mundurnya berbagai fungsi organ dan kemampuan yang dimiliki. Permulaan menjadi lansia ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan kondisi stres fisiologis. Kegagalan ini berhubungan dengan penurunan daya kemampuan hidup serta peningkatan kepekaan individual.¹

Lansia merupakan proses alamiah yang terjadi pada manusia dimana ketika menua seseorang akan mengalami beberapa perubahan yang pada akhirnya akan mempengaruhi keadaan fungsi dan kemampuan seluruh tubuh.² Lansia dapat juga diartikan sebagai menurunnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas. Lanjut usia adalah

seseorang yang memiliki usia lebih dari atau sama dengan 55 tahun.³

Kementerian Kesehatan mencatat adanya peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia) dari 18 juta jiwa (7,6%) pada 2010 menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%) pada 2019. Jumlahnya diprediksi akan meningkat hingga 48,2 juta jiwa (15,8%) pada 2035 dan diprediksi akan terus meningkat hingga 57,0 juta jiwa (17,9%) pada tahun 2045.⁴

Bersamaan dengan proses menua tersebut, tubuh akan mengalami macam-macam masalah kesehatan yang disebut dengan penyakit *degeneratif*. Salah satu contohnya adalah darah tinggi yang menjadi faktor resiko utama dari perkembangan penyakit jantung dan stroke, dan juga disebut sebagai "*the silent disease*" karena tidak terdeteksi adanya tanda-tanda atau gejala yang dapat dilihat dari luar.⁵

Masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia akibat perubahan sistem seperti masalah pada sistem pernafasan seperti PPOK, TBC, Influenza dan

Pneumonia. Masalah kesehatan pada sistem kardiovaskuler seperti Hipertensi, penyakit Jantung Koroner, Gagal Jantung, masalah kesehatan pada sistem neurologi seperti *Cerebro Vaskuler Accident* (stroke) dan masalah kesehatan pada sistem musculoskeletal antara lain Fraktur, Osteoporosis, Osteoarthritis.⁶

Pada hipertensi dilakukan pengkajian secara lengkap (anamnesis dan pemeriksaan fisik), skinning atau tes saringan. Hal yang penting dilakukan di sini adalah pengukuran tekanan darah. Tekana darah normal lansia, dengan sistolik pada angka 120 dan diastolik 80, atau dinyatakan dalam angka sebagai 120/80, sementara lansia dikatakan menderita hipertensi jika tekanan darahnya di atas 130/80.⁷

Data World Health Organization (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menderita hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia didiagnosa hipertensi. Angka kejadian hipertensi di dunia saat ini telah mencapai 26,4% populasi dunia. Jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat dan diperkirakan 10,44 juta orang meninggal setiap tahun akibat hipertensi dan komplikasi nya. Selain itu di wilayah ASEAN juga mendapat angka kejadian hipertensi yang cukup tinggi yaitu

seperti di Thailand sebanyak 17%, Philipina 22%, Malaysia 29,9%.

Riskesdas 2018 menyatakan jumlah kasus hipertensi di Indonesia terdapat sebanyak 63.309.620 orang, sedangkan jumlah angka kematian akibat hipertensi sebesar 427.218.. Terdapat 5 provinsi di Indonesia yang melebihi angka persentase normal nasional yaitu Provinsi Bangka Belitung sebanyak 426.655 jiwa atau 30,9%, diikuti oleh Provinsi Kalimantan Selatan sebanyak 1.025.483 jiwa atau 30,9%, Provinsi Kalimantan Timur sebanyak 1.218.259 jiwa atau 29,5% dan provinsi Gorontalo sebanyak 33.542 jiwa atau 29,4%. Pada lansia, angka kejadian hipertensi meningkat hingga mencapai 60% sampai 80% dari populasi lansia pada rentan usia di atas 60 tahun.⁸

Angka kejadian hipertensi di Provinsi Di Jawa Barat tercatat sebanyak 13.612.359 jiwa atau 29,4% angka kejadian hipertensi. Dari prevalensi hipertensi sebesar 34,1% diketahui bahwa 8,8% di diagnosa hipertensi dan 13,3% orang yang ter diagnosa hipertensi tidak meminum obat dan 32,3% rutin meminum obat. Hal ini menunjukkan bahwa banyak penderita hipertensi yang tidak mengetahui jika dirinya terkena hipertensi sehingga tidak mendapatkan pengobatan yang lebih serius.⁹

Hipertensi menduduki peringkat pertama penyakit rawat jalan pada lanjut usia di Puskesmas Kabupaten Bogor dengan jumlah kasus 99.260 atau sebesar 14,18% dan peringkat kedua untuk penyakit rawat jalan di rumah sakit pada golongan umur yang sama sebesar 8.074 kasus atau sebesar 12,84%. Data ini menunjukkan besarnya potensi peningkatan angka morbiditas akibat hipertensi di Kabupaten Bogor.¹⁰

Penyebab yang spesifik dari 95% kasus tekanan darah tinggi belum diketahui, dan kondisi ini dikenal sebagai hipertensi primer atau esensial. Namun bagaimanapun juga, gaya hidup dan faktor genetik ikut andil sebagai penyebabnya. Kondisi ini paling sering di jumpai pada usia lanjut karena arteri di tubuh mereka telah menjadi kaku.

Tekanan darah cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia, namun juga karena perubahan gaya hidup. Selain gaya hidup dan faktor genetik ada pula beberapa faktor penyebab meningkatnya tekanan darah seperti kelebihan berat badan (obesitas), mengkonsumsi garam yang terlalu banyak, kurangnya konsumsi kalium, dan jenis kelamin. Tekanan darah selalu berubah-ubah dalam sehari dan biasanya menjadi lebih tinggi selama berolahraga karena jantung memompa

darah lebih cepat, namun untuk mereka yang berolahraga dengan teratur cenderung memiliki tekanan darah yang lebih rendah daripada orang-orang yang tidak terlalu aktif.¹¹

Lansia dapat menjaga tekanan darahnya agar tetap normal dengan cara rutin menjalani pola hidup sehat salah satunya adalah dengan olahraga agar aliran darah menjadi lancar. Untuk lansia salah satu olahraga yang baik dilakukan adalah senam. Karena pada usia lanjut kekuatan jantung untuk memompa semakin berkurang sehingga membuat pembuluh darah di jantung dan otak mengalami kekakuan. Dengan latihan fisik yang dilakukan teratur dapat membantu bertambahnya kekuatan pompa jantung, sehingga aliran darah dapat kembali lancar dan tentunya memberikan dampak baik pada tekanan darah lansia.

Senam merupakan sebuah bentuk latihan fisik yang tersusun secara sistematis dengan melibatkan gerakan yang dipilih dan direncanakan untuk mencapai tujuan tertentu. Sehingga kita dapat melihat bahwa senam memiliki sistematika tersendiri, memiliki tujuan yang hendak dicapai, seperti daya tahan tubuh, kekuatan otot, kelenturan tubuh, koordinasi gerak, atau juga bisa diperluas untuk membentuk tubuh yang ideal.¹²

Senam jantung merupakan olahraga yang tersusun sistematis dengan mengutamakan kemampuan otot jantung, gerakan otot besar juga kelenturan sendi. Gerakan senam jantung juga dibuat khusus untuk menjaga performa jantung, dengan tujuan dapat mengambil oksigen sebesar-besarnya agar kadar oksigen dalam tubuh dapat terpenuhi. Senam jantung sebaiknya dilakukan secara teratur 3 kali dalam seminggu dengan durasi 15-20 menit, agar terasa manfaatnya. Selain itu senam jantung juga memiliki beberapa manfaat lain seperti memperbaiki denyut nadi, melancarkan aliran darah dan memperbaiki metabolisme tubuh.¹³

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di Wilayah Kampung Sawah RT 03 RW 06 Desa Bojong Kabupaten Bogor diperoleh data bahwa terdapat 120 KK, dimana 60 KK diantaranya memiliki 30 lansia. Dan berdasarkan hasil survey yang peneliti lakukan, dari 30 lansia tersebut 20 diantaranya memiliki tekanan darah tinggi.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut tentang “Pengaruh senam jantung terhadap perubahan tekanan darah pada lansia di Wilayah Puskesmas Leuwiliang Kabupaten Bogor” untuk memperbandingkan lagi apakah ada

pengaruh yang signifikan dari senam jantung terhadap perubahan tekanan darah terutama di Wilayah Wilayah Puskesmas Leuwiliang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, Pra-eksperimen dengan menggunakan desain (Rancangan) *One Group Pretest Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 dengan jumlah populasi sebanyak 20 lansia, teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Total Sampling*.

Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi dan *tensimeter digital* untuk menilai perubahan tekanan darah sebelum dan setelah diberikan senam jantung. Analisa data yang digunakan yaitu univariat dan bivariat (*t test*).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, dan pekerjaan lansia

No	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Perempuan	20	100
	Laki-laki	0	0
2	Usia		
	55-59 tahun	3	15
	60-64 tahun	12	60
	65-69 tahun	5	25
3	Pendidikan		
	Terakhir		
	SD	8	40
	SLTP/Sederajat	6	30
	SLTA/Sederajat	6	30
4	Pekerjaan		
	IRT	15	75
	Wirausaha	5	25
Total		20	100

Berdasarkan hasil tabel 1 di atas diketahui bahwa dari 20 responden, didapatkan bahwa seluruh responden berjenis kelamin perempuan (100%), mayoritas responden dengan usia 60-64 tahun yaitu sebanyak 12 (60%), pendidikan terakhir mayoritas SD sebanyak 8 responden (40%), dan pekerjaan mayoritas IRT sebanyak 15 responden (75%).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 20 responden lansia di Wilayah Puskesmas Leuwiliang sebelum diberikan senam jantung didapatkan rata-rata tekanan darah sebesar 148,0 mmHg untuk tekanan darah sistol dan 93,5 mmHg untuk tekanan darah diastole. Apabila

dimasukkan dalam klasifikasi tekanan darah berada dalam klasifikasi hipertensi, dengan tekanan darah terendah 140/80 mmHg dan tekanan darah tertinggi 160/110 mmHg.

Setelah diberikan intervensi senam jantung rata-rata tekanan darahnya menurun yaitu menjadi 133,5 mmHg untuk tekanan darah sistol dan 87,5 mmHg untuk tekanan darah diastole.

Tabel 2

Hasil Analisis Uji Pengaruh senam jantung terhadap perubahan tekanan darah

Perubahan Tekanan Darah			
Intervensi	N	mean ± s.d	P-Value
Pretest- Posttest	20	20.500±18.202	0.000

Berdasarkan hasil tabel 2 di atas diketahui bahwa uji hipotesis pada kelompok *pretest* dan *posttest* intervensi diketahui nilai signifikansi yaitu sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi < 0,05 yang berarti H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada signifikansi 5% terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian intervensi senam jantung terhadap tekanan darah lansia di Wilayah Puskesmas Leuwiliang.

PEMBAHASAN

1. Tekanan Darah Sebelum Senam Jantung (*pretest*).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 20 responden lansia di Wilayah Puskesmas Leuwiliang sebelum diberikan senam jantung didapatkan rata-rata tekanan darah sebesar 148,0 mmHg untuk tekanan darah sistol dan 93,5 mmHg untuk tekanan darah diastole. Apabila dimasukkan dalam klasifikasi tekanan darah berada dalam klasifikasi hipertensi, dengan tekanan darah terendah 140/80 mmHg dan tekanan darah tertinggi 160/110 mmHg.

Dari hasil penelitian didapatkan seluruh responden adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 orang (100%). Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Subekti (2015) yaitu sebagian besar kelompok senam jantung sehat berjenis kelamin perempuan. Hal ini dimungkinkan minat dari perempuan lebih besar daripada laki-laki. Hasil ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Eksanoto (2011) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dan kejadian hipertensi dengan mayoritas penderita hipertensi adalah perempuan.

Dari 20 responden yang diteliti usia lansia yang memiliki hipertensi sebanyak 20 orang dengan presentasi terbanyak adalah pada usia 60 – 64 tahun dengan presentase 60.0%. Menurut Kemenkes RI (2019) resiko terkena hipertensi akan menjadi lebih besar dengan bertambahnya umur, sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar di atas usia 65 tahun.¹⁴

Tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun sedangkan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun drastis.¹⁵

Kesimpulan dari peneliti bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti di Wilayah Puskesmas Leuwiliang, bahwa yang memiliki tekanan darah tinggi di wilayah ini adalah kebanyakan perempuan, yang memiliki tingkat pendidikan akhir di sekolah dasar dan tidak bekerja. Sehingga akan dilakukan pemberian intervensi senam jantung untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh senam jantung terhadap perubahan tekanan darah.

2. Tekanan Darah Setelah Diberikan Senam Jantung (*posttest*)

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 20 responden lansia di Wilayah Puskesmas Leuwiliang sebelum diberikan senam jantung didapatkan rata-rata tekanan darah sebesar 148,0 mmHg untuk tekanan darah sistol dan 93,5 mmHg untuk tekanan darah diastol. Setelah diberikan intervensi senam jantung rata-rata tekanan darahnya menurun yaitu menjadi 133,5 mmHg untuk tekanan darah sistol dan 87,5 mmHg untuk tekanan darah diastole.

Karakteristik usia yang paling banyak mengalami penurunan adalah pada usia 55 – 60 tahun. Hasil penelitian tersebut menunjukkan efektivitas penurunan tekanan darah yang cukup signifikan akibat diberikan senam jantung. Meskipun teknik senam jantung tidak akan berdampak banyak pada penderita hipertensi berat, tetapi beberapa penelitian telah membuktikan bahwa senam jantung dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi ringan dan sedang. Hasil ini memiliki kesesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh Hakim (2016) dengan hasil terdapat pengaruh dari pelaksanaan senam lansia terhadap

penurunan tekanan darah pada lansia dengan hasil uji analisis diperoleh nilai *p-value* 0,000. Dan penelitian Izar (2017) kepada 10 responden dengan hasil ada pengaruh senam lansia terhadap perubahan tekanan darah pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Jambi.

Senam jantung dapat menurunkan tekanan darah karena pada saat tubuh melakukan gerakan olahraga dapat menyebabkan denyut jantung dan pernafasan meningkat. Peningkatan ini menyebabkan permintaan oksigen lebih banyak diperlukan pada tingkat otot yang bekerja sehingga untuk mendapatkan oksigen yang lebih maka kita bernafas lebih cepat dan membiarkan lebih banyak oksigen yang melewati aliran darah setiap menit.¹⁶

Kesimpulan dari peneliti bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di Wilayah Puskesmas Leuwiliang, bahwa senam jantung dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah. Semakin sering seseorang melakukan aktivitas senam jantung maka akan semakin baik perubahan tekanan darah pada perilaku pencegahan hipertensi, sehingga dianjurkan mengikuti senam jantung secara teratur untuk membantu

meningkatkan pencegahan kenaikan tekanan darah terutama untuk yang mempunyai tekanan darah tinggi.

3. Analisis Uji Bivariat

Dari hasil penelitian uji hipotesis yang terdapat pada lampiran ke-9, diketahui nilai signifikansi yaitu sebesar 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi $p\text{-value} < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian intervensi senam jantung terhadap tekanan darah lansia di Wilayah Puskesmas Leuwiliang.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdapat pengaruh senam jantung terhadap perubahan tekanan darah. Tekanan darah meningkat selain karena faktor usia juga dapat disebabkan oleh faktor lingkungan, seperti emosi, ketakutan, kecemasan, sehingga dengan dilakukan senam jantung ini dapat menghilangkan stress juga mengurangi obesitas sehingga dapat menyebabkan menurunnya tekanan darah.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

- a. Diketahui rata-rata tekanan darah pada lansia sebelum diberikan senam jantung adalah 148,0 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 93,5 mmHg pada tekanan darah diastolik dengan tekanan darah tertinggi 160/110 mmHg dan tekanan darah terendah 140/80 mmHg.
- b. Diketahui rata-rata tekanan darah pada lansia setelah diberikan senam jantung adalah 133,5 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 87,5 mmHg pada tekanan darah diastolik dengan tekanan darah tertinggi 140/100 mmHg dan tekanan darah terendah 120/80 mmHg.
- c. Terdapat pengaruh senam jantung dengan perubahan tekanan darah pada lansia dengan nilai $p\text{ value}$ 0,000.

2. Saran

- a. Bagi Wilayah Kerja Puskesmas Leuwiliang
Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, dapat digunakan sebagai penambah wawasan untuk menjadi bekal

pengetahuan dan untuk diterapkan dengan baik terutama untuk lansia yang menderita hipertensi dan ibu atau bapak yang akan mengalami penuaan di kemudian hari.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Digunakan untuk menambah kepustakaan agar dapat memberikan masukan bagi peneliti di masa mendatang.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dosen Pendidikan. Lansia Adalah – Pengertian, Makalah, Klasifikasi Dan Kesehatan. 2020.
2. Handayani IF. Gambaran Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia (Lansia) Hipertensi Di Posbindu “Sumber Sehat” Di Desa Kangkung Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. Vol. 8, Universitas Muhammadiyah Semarang. 2018. p. 1–58.
3. Fallis A. Pengaruh Melakukan Puasa Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *J Keperawatan*. 2013;53(9):1689–99.
4. Lidwina A, Fitra S. Jumlah Penduduk Lansia Diprediksi Capai 48 Juta Jiwa pada 2035. *Databoks*. 2019;2035.
5. Sundari MJS. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Di Panti Wreda Usia “Bethany” Semarang. *Miratina. J Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 2015;
6. Retnowai L, Hidayah N, Alfiasari. Prosiding Seminar Nasional & Exspo Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2019. 2019;63–4.
7. Tamher, S. & N. Kesehatan Usia Lanjut Dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika. 2009.
8. Bin Mohd Arifin M, Weta I. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Petang I Kabupaten Badung Tahun 2016. *E-Jurnal Med Udayana*. 2016;5(7).
9. Priatmojo PA, I RA, A MR. Gambaran Pemberian Obat Antihipertensi pada Lansia dengan dan tanpa Komplikasi RS Dustira Cimahi Tahun 2014. *Pros Penelit*

- Sivitas Akad Unisba. 2014;607–15.
10. Ulfa A, Wahyuni D. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di UPT Puskesmas Cileungsi Kabupaten Bogor Tahun 2016. *J Ilm Kesehat.* 2017;9(1):15–20.
 11. Nuraini B. Risk Factors of Hypertension. *J Major.* 2015;4(5):10–9.
 12. Rumekso GA. Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Senam Ketangkasan Roll Belakang Dengan Menggunakan Media Matras Bidang Miring Peserta Didik Kelas V MI Muhammadiyah Tamansari Karangmoncol Kabupaten Purbalingga Tahun Pelajaran 2017/2018. Skripsi. 2018;
 13. M.S N. Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Perubahan Hemodinamik Pada Hipertensi Di Kelurahan Paccerakkang, Kota Makassar. Skripsi. 2018;121.
 14. Kemenkes RI. Kemenkes RI 2019 [Internet]. Vol. 42, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2019 [cited 2022 Mar 28]. 97-119 p. Available from: <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>
 15. Potter PA, Perry AG. *Fundamental Keperawatan Buku 1 Ed. 7.* Jakarta: Salemba Medika. 2015.
 16. Izhar MD. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Jambi. *Jiubj.* 2017;17(1):204–10.