

**PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP PENINGKATAN AKTIVITAS
FISIK PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI DI POSYANDU LANSIA
SEHAT BAHAGIA RW 16 BANJARSARI**

Kharisma Mardanix¹, Saelan², Atiek Murharyati³

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas Kusuma Husada Surakarta

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

Email : kharismamardanix@gmail.com

ABSTRAK

Masa lansia adalah tahapan akhir dari fase kehidupan yang akan mengalami proses penuaan dan penurunan daya tahan fisik. Hipertensi merupakan penyakit yang berhubungan dengan proses penuaan dimana tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat melebihi batas tekanan darah normal. Aktivitas fisik dapat mempengaruhi stabilitas tekanan darah artinya aktivitas fisik yang kurang mengakibatkan tekanan darah yang meningkat. Senam lansia merupakan salah satu upaya meningkatkan aktivitas fisik pada lansia.

Tujuan : untuk mengetahui pengaruh senam lansia terhadap peningkatan aktivitas fisik pada lansia penderita hipertensi di posyandu lansia sehat bahagia RW 16 Banjarsari

Metode : menggunakan desain *Quasi Experimental Design* dengan pendekatan *one group pretest-posttest without control group*. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* dengan 34 responden. Analisa data yang digunakan adalah uji *Wilcoxon*.

Hasil : Sebelum diberikan senam lansia mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik buruk 34 responden (100%). Sesudah pemberian senam lansia mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik buruk 3 responden (8,8%) dan aktivitas fisik baik 31 responden (91,2%). Hasil uji *Wilcoxon* didapatkan nilai *p-value* : 0,000 berarti terdapat pengaruh senam lansia terhadap peningkatan aktivitas fisik pada lansia penderita hipertensi.

Kesimpulan : Terdapat pengaruh senam lansia terhadap peningkatan aktivitas fisik pada lansia penderita hipertensi. Saran dalam penelitian ini diharapkan dapat dilanjutkan dengan populasi yang lebih kompleks permasalahan kesehatannya seperti pada daerah perkotaan dengan sasaran individu yang memiliki tingkat aktivitas kurang.

Kata Kunci : Lansia, Hipertensi, Aktivitas Fisik , Senam Lansia

Daftar Pustaka : 16 (2018-2022)

**THE EFFECT OF ELDERLY GYMNASTICS ON IMPROVING PHYSICAL
ACTIVITY IN ELDERLY WITH HYPERTENSION AT POSYANDU LANSIA
BAHAGIA RW 16 BANJARSARI**

Kharisma Mardanix¹, Saelan², Atiek Murharyati³

¹⁾ Student of Nursing Study Program of Undergraduate Programs, University of Kusuma
Husada Surakarta

^{2) 3)} Lecturer of Nursing Study Program of Undergraduate Programs, University of
Kusuma Husada Surakarta

Email : kharismamardanix@gmail.com

ABSTRACT

Geriatric age is the final stage of life which will experience an aging process and a decrease in physical endurance. Hypertension is a disease related to an aging process where systolic and diastolic blood pressure increases above normal blood pressure limits. Physical activity could affect blood pressure stability. Less physical activity causes increased blood pressure. Elderly gymnastics is an effort to increase physical activity in the elderly.

Objective: To determine the effect of elderly gymnastics on improving physical activity in elderly people with hypertension at the Posyandu Lansia RW 16 Banjarsari

Method: *a Quasi-Experimental Design with a one-group pretest-posttest approach without a control group. Sampling by purposive sampling technique with 34 respondents. The data analysis utilized the Wilcoxon test.*

Results: *Pre- elderly gymnastics, the majority of respondents had a poor level of physical activity of 34 respondents (100%). Post-elderly gymnastics elderly, three (3) respondents (8.8%) had poor levels of physical activity, and 31 respondents (91.2%) had good physical activity. The Wilcoxon test obtained a p-value of 0.000. There was an effect of elderly gymnastics on improving physical activity in the elderly with hypertension.*

Conclusion: *There was an effect of elderly gymnastics on increasing physical activity in the elderly with hypertension. The study suggested continuing with populations and complex health problems, such as in urban areas, targeting individuals with low activity levels.*

Keywords: *Elderly, Hypertension, Physical Activity, Elderly Gymnastics*

Bibliography: 16 (2011-2022)

PENDAHULUAN

Lansia adalah kelompok usia pada manusia yang telah melewati tahapan akhir dari fase kehidupannya yang akan mengalami proses penuaan secara terus menerus ditandai dengan penurunan daya tahan fisik (Amin, Sari and Vioneery, 2019) salah satu penyakit yang berhubungan dengan proses menua seseorang yaitu hipertensi (Windri, Sanubari and Sanubari, 2019). Hipertensi pada lansia umumnya terjadi karena vasokonstriksi yang berhubungan dengan penuaan, sehingga menyebabkan resistansi perifer (Rahmiatiati and Zurijah, 2020).

Prevalensi penderita hipertensi menurut *World Health Organization* (WHO) 2021 sekitar 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun menderita hipertensi. Berdasarkan hasil Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 34,11%, sedangkan pada penduduk provinsi Jawa Tengah penderita hipertensi sebanyak 37,57%. Di daerah Surakarta angka penduduk yang memiliki riwayat hipertensi sebesar 37,80%.

Data prevalensi hipertensi yang tinggi perlu adanya berbagai macam usaha yang dapat dilakukan dalam pengendalian angka kejadian hipertensi tersebut sehingga angka kejadian hipertensi bisa ditekan. Pengelolaan hipertensi yang kurang tepat akan memunculkan resiko tinggi terjadinya komplikasi sehingga terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi upaya pengontrolan tekanan darah dan pencegahan komplikasi hipertensi seperti pola makan dan aktivitas tubuh (Piko and Elyta, 2021). Aktivitas fisik mempengaruhi stabilitas tekanan darah, orang yang tidak berolahraga biasanya memiliki detak jantung yang lebih tinggi yang mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi, semakin keras otot jantung bekerja memompa darah semakin besar tekanan

pada dinding arteri sehingga meningkatkan resistensi perifer dan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Rihiantoro and Widodo, 2018).

Salah satu kegiatan yang dapat menjaga aktifitas fisik lansia adalah senam kebugaran lansia. Pada dasarnya senam lansia adalah olah raga ringan yang tidak memberatkan lansia dengan tujuan meningkatkan kebugaran tubuh pada lansia dan mendorong jantung bekerja optimal (Saelan *et al.*, 2020) yang merupakan serangkaian gerak nada teratur dan terarah serta terencana dengan sasaran orang lanjut usia dalam bentuk latihan fisik yang memiliki pengaruh terhadap kemampuan fisik lansia. Menurut Windri *et al.* (2019) Gerakan yang ringan dengan permainan melalui olah tangan dan kaki pada lansia dapat memberikan rangsangan atau stimulus otak serta kebugaran lansia.

Berdasarkan permasalahan latar belakang di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan Aktivitas Fisik Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Posyandu Lansia Sehat Bahagia RW 16 Banjarsari”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas senam lansia dalam upaya meningkatkan aktivitas fisik di Posyandu Lansia Sehat Bahagia RW 16 Banjarsari.

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini merupakan metode yang berlandaskan pada filsafat *positivism*. Bentuk desain penelitian yang dipilih dalam penelitian ini yaitu *quasi-experimental one group pretest-posttest without control group*. Pada desain ini terdapat *pretest-posttest* sehingga peneliti dapat membandingkan hasil sebelum dan sesudah intervensi yang dilakukan (Sugiyono, 2018).

B. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan selanjutnya ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah lansia Posyandu Lansia Sehat Bahagia Rw 16 Banjarsari berusia ≥ 60 tahun yang berjumlah 51 lansia. Responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 23 orang dan responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 28 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian kecil baik dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki suatu populasi (Sugiyono, 2018). Besar sampel ditentukan berdasarkan rumus *Solvin* (Sinaga, 2018) maka, besar sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 34 responden.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan beberapa pertimbangan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang menjadi sampel penelitian (Sugiyono, 2018).

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Posyandu Lansia Sehat Bahagia Rw 16 Banjarsari pada bulan Juli 2023.

D. Tahap Penelitian

1. Penelitian ini dimulai dengan studi pendahuluan.
2. Perencanaan pengumpulan data.
3. Pengukuran sebelum diberikan intervensi dengan menggunakan kuesioner (*pre-test*).

4. Pemberian intervensi senam lansia sebanyak 2 kali selama 1 bulan.
5. Pengukuran sesudah diberikan intervensi setelah 1 hari pemberian intervensi terakhir dengan menggunakan kuesioner PASE (*post-test*).
6. Menganalisis data hasil pengukuran sebelum dan sesudah pemberian intervensi.
7. Menarik kesimpulan dan saran dari penelitian.

E. Analisa Data

Dalam penelitian ini menggunakan Uji *Wilcoxon* dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh senam lansia terhadap peningkatan aktivitas fisik pada lansia dengan hipertensi di Posyandu Lansia Sehat Bahagia RW 16 Banjarsari.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia (n=34)

	Mean	Median	Max	Min	Mode
Usia	68,35	68	77	60	68

Berdasarkan Tabel 1 diketahui karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan kategori rata-rata (mean) usia responden adalah 68,35 tahun. Kategori usia paling rendah (min) adalah 60 tahun dan paling tinggi (max) adalah 77 tahun, sementara kategori usia yang paling banyak (mode) adalah 68 tahun.

Menurut Noerjoedianto et al. (2020) usia lanjut akan mengalami kemunduran fisik dan mental ditandai dengan melemahnya kulit, uban, gangguan pendengaran, gangguan penglihatan, gerakan lambat, kelainan berbagai fungsi vital, peningkatan kepekaan emosi dan kurangnya gairah. Aktivitas fisik yang kurang dapat juga dipengaruhi oleh usia, dengan bertambah usia maka kondisi fisik akan semakin berkurang, sehingga tekanan darah dapat meningkat. Aktivitas fisik yang teratur dan terarah mampu menurunkan resiko terjadinya *atheroscleorosis* yang merupakan salah

satu penyebab hipertensi (Liambo, Ronoatmodjo and Jannah, 2021).

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa usia lanjut merupakan fase seseorang dimana mengalami perubahan fisik ditandai dengan adanya penurunan fungsi fisik seperti penurunan massa otot, kekuatan, penurunan laju denyut jantung yang maksimal dan usia lanjut menjadi salah satu faktor resiko cukup tinggi mengalami tekanan darah tinggi (Hipertensi). Sejalan dengan hal tersebut penting dalam upaya peningkatan aktivitas fisik, mengingat semakin bertambahnya usia maka akan terjadi melemahnya otot serta ketahanan tubuh sehingga aktivitas fisik sangat diperlukan. Dengan demikian aktivitas fisik yang cukup maka frekuensi denyut jantung lebih teratur dan kuat.

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n=34)

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-Laki	6	17,6
Perempuan	28	82,4
Total	34	100

Berdasarkan Tabel 2 diketahui karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan jumlah responden Laki-laki sebanyak 6 responden (17,6%). Sementara responden perempuan sebanyak 28 responden (82,4%).

Lansia dengan jenis kelamin perempuan cenderung lebih besar menderita hipertensi dibandingkan dengan laki-laki. Perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (Hipertensi) setelah menopause dikarenakan perempuan yang belum memasuki menopause dilindungi oleh hormon estrogen dan akan mempengaruhi terjadinya aterosklerosis (Afriza, Dewi and Amir, 2020).

Dari hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa dominan responden

dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan. Seorang perempuan yang belum memasuki fase menopause akan dijaga oleh hormon estrogen, hormon ini berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL), maka apabila perempuan sudah memasuki masa menopause kadar hormon estrogen sudah berkurang sehingga akan mempengaruhi terjadinya aterosklerosis. Adanya perbedaan tingkat aktivitas fisik dari laki-laki dan perempuan kemungkinan diakibatkan oleh faktor lainnya seperti perbedaan hormonal, kekuatan otot dan jenis aktivitas yang dilakukan.

Tabel 3. Distribusi Tingkat Aktivitas Fisik Sebelum Pemberian Intervensi (n=34)

Tingkat Aktivitas Fisik	Frekuensi	%
Buruk	34	100
Baik	-	-
Total	34	100

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa mayoritas tingkat aktivitas fisik sebelum pemberian intervensi adalah buruk sebanyak 34 responden (100%). Hal ini dikarenakan lansia di Posyandu Lansia Sehat Bahagia RW 16 Banjarsari belum mendapatkan edukasi dan demonstrasi tentang aktivitas fisik berupa senam lansia.

Aktivitas fisik mempengaruhi stabilitas tekanan darah, seseorang dengan aktivitas kurang cenderung memiliki detak jantung yang lebih tinggi dimana otot jantung akan bekerja lebih keras pada saat kontraksi dan semakin tinggi beban tekanan darah yang diberikan pada dinding arteri akan menyebabkan resistensi perifer dan terjadinya peningkatan tekanan darah (Afriza, Dewi and Amir, 2020).

Tabel 3. Distribusi Aktivitas Fisik Setelah Pemberian Intervensi (n=34)

Tingkat Aktivitas Fisik	Frekuensi	%
Buruk	3	8,8
Baik	31	91,2
Total	34	100

Hasil penelitian tingkat aktivitas fisik setelah diberikan demonstrasi senam lansia dari 34 responden mendominasi pada tingkat aktivitas fisik baik sejumlah 31 responden (91,2%). Hal ini dikarenakan responden sudah mendapatkan mengenai langkah-langkah senam lansia melalui demonstrasi untuk meningkatkan aktivitas fisik.

Menurut Eliani *et al.* (2022) Aktivitas fisik mampu menurunkan resiko hipertensi dikarenakan terjadi penekanan aktivitas pada sistem saraf simpatik sehingga tekanan darah dapat turun. Aktivitas fisik teratur mengakibatkan adanya pembakaran glukosa dalam tubuh sehingga aktivitas otot mampu menghasilkan energi ATP dan mempengaruhi *endophrin* serta menimbulkan rasa nyaman, senang dan bahagia (Saetan *et al.*, 2020).

Berdasarkan pembahasan diatas peneliti mengambil kesimpulan bahwa peningkatan aktivitas fisik yang dialami oleh responden lansia dengan hipertensi karena adanya faktor pemberian kegiatan senam lansia. Senam lansia tersebut memberikan manfaat bagi tubuh dengan kekuatan otot, fleksibilitas sendi serta daya tahan tubuh sehingga tingkat aktivitas fisik mengalami peningkatan.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Pengaruh Senam Lansia Terhadap Peningkatan Aktivitas Fisik Pada Lansia Dengan Hipertensi (n=34)

Variabel	Analisa Uji Wilcoxon
<i>Pre Test</i> Aktivitas Fisik	Z - <i>p-value</i>
<i>Post Test</i> Aktivitas Fisik	5,568 0,000

Hasil penelitian ini hasil uji Wilcoxon, tingkat aktivitas fisik lansia sebelum dan sesudah pemberian intervensi senam lansia menunjukkan nilai $p\text{ value} = 0.000$ ($p\text{ value} < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi senam lansia berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas fisik lansia di Posyandu Lansia Sehat Bahagia RW 16 Banjarsari. Hasil observasi peneliti pada saat penelitian berlangsung responden sangat kooperatif dan antusias dalam mengikuti penelitian hingga selesai.

Lansia dengan hipertensi akan cenderung mengalami gangguan muskuloskeletal dan gangguan pada pembuluh darah sehingga aktivitas fisik sangat diperlukan. Melalui aktivitas fisik atau olahraga serta istirahat dan tidur yang cukup dapat mengaktifkan kinerja sel darah putih yang merupakan komponen utama dari sistem kekebalan dalam aliran darah. Pengaruh aktivitas fisik dapat bersifat langsung bila dilakukan dengan teratur dan terprogram termasuk pada respon sistem pertahanan antioksidan dan penurunan frekuensi denyut jantung istirahat (Lestari, 2019).

Aktivitas fisik yang teratur seperti senam dapat meningkatkan kebugaran jasmani dengan cara yang secara tidak langsung serta meningkatkan fungsi jantung, menurunkan tekanan darah, mengurangi risiko timbunan lemak pada dinding pembuluh darah terutama seiring bertambahnya usia. Dengan demikian aktivitas fisik mampu melatih otot jantung agar berkontraksi maka kemampuan dalam memompa dapat selalu terjaga (Yanti, Alkafi and Yulita, 2021). Senam lansia adalah serangkaian gerak yang teratur dan terarah serta terencana yang diikuti oleh lansia sebagai bentuk latihan fisik yang berpengaruh terhadap kemampuan fisik lansia (Rahmiatiati and Zurijah, 2020) yang memiliki manfaat untuk meningkatkan aliran darah dan suplai

oksigen ke otot dan tulang yang aktif, terutama otot jantung, sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Senam secara rutin dan terus menerus, pembuluh darah dapat menjadi lebih lentur dan penurunan tekanan darah berlangsung lebih lama (Sartika *et al.*, 2020).

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa usia lanjut memiliki resiko terbesar mengenai hipertensi yang dipengaruhi dengan bertambahnya usia. Sehingga pada umumnya lansia dengan hipertensi akan cenderung mengalami gangguan *musculoskeletal* dan pembuluh darah sehingga aktivitas fisik sangat dianjurkan khususnya bagi lansia. Senam lansia yang dilakukan pada usia lanjut dapat meningkatkan sirkulasi oksigen ke seluruh tubuh, terutama pada otak, sehingga terpenuhinya sirkulasi oksigen mampu meningkatkan relaksasi otot, optimalnya sekresi melatonin, serta membantu meningkatkan aktivitas fisik pada lansia.

Aktivitas fisik yang baik mampu menurunkan resiko hipertensi karena terjadi penekanan aktivitas pada sistem saraf simpatik sehingga tekanan darah dapat menurun. Aktivitas fisik yang teratur dan terarah dapaar menyebabkan pembakaran glukosa dalam tubuh, sehingga otot mampu menghasilkan energi ATP dan dapat mempengaruhi *endoprine*. Hal tersebut sangat dianjurkan khusus bagi lansia, karena senam lansia merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan segala gerak teratur, terstruktur dan terarah dimana segala anggota gerak tubuh bergerak dengan tujuan meningkatkan kemampuan fungsional tubuh untuk mencapai tujuan kesehatan yang optimal. Sehingga akan berdampak baik dengan terjaganya aktivitas fisik yang baik pada usia lanjut maka secara tidak langsung dapat membantu memelihara kesehatan jantung, memelihara kelenturan otot, daya tahan tubuh. Dengan demikian senam lansia dapat berpengaruh terhadap

peningkatan aktivitas fisik pada lansia dengan hipertensi.

KESIMPULAN

A. KESIMPULAN

1. Hasil karakteristik usia, rata-rata responden berusia 68,35 tahun. Kategori usia paling rendah (min) adalah 60 tahun dan paling tinggi (max) adalah 77 tahun. Sementara kategori usia paling banyak (mode) adalah 68 tahun. Karakteristik jenis kelamin responden mayoritas perempuan sejumlah 28 responden (82,4%).
2. Aktivitas fisik responden sebelum diberikan intervensi senam lansia seluruhnya berada pada tingkat aktivitas fisik buruk dengan jumlah 34 responden (100%).
3. Aktivitas fisik responden setelah diberikan senam lansia mayoritas berada pada tingkat aktivitas fisik baik dengan jumlah 31 responden (91,2%) dan tingkat aktivitas buruk dengan jumlah 3 responden (8,8%).
4. Terdapat pengaruh senam lansia terhadap peningkatan aktivitas fisik pada lansia dengan hipertensi di Posyandu Lansia Sehat Bahagia RW 16 Banjarsari dengan p value= 0.000.

B. SARAN

1. Bagi Lansia
Diharapkan lansia dapat menerapkan informasi yang telah diberikan dengan metode demonstrasi sehingga lansia dapat melakukan senam lansia secara mandiri untuk meningkatkan aktivitas fisik dan membantu untuk meningkatkan kualitas hidup lansia.
2. Bagi Tempat Penelitian
Diharapkan hasil penelitian ini dapat memfasilitasi dan memberikan informasi mengenai senam lansia melalui demonstrasi yang telah diberikan

3. Bagi Institusi Pendidikan
 - a. Pendidikan keperawatan hendaknya melatih kemampuan mahasiswa dalam melakukan edukasi dan pendidikan kesehatan dengan menggunakan metode dan media yang menarik dan terbaru selain dengan metode demonstrasi.
 - b. Menyearluaskan informasi den pengetahuan mengenai kesehatan aktivitas fisik pada lansia dengan hipertensi sehingga tingkat aktivitas fisik pada lansia mengalami peningkatan.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya
Diharapkan penelitian ini dapat dilanjutkan dengan populasi yang lebih kompleks permasalahan kesehatannya seperti pada daerah perkotaan dengan sasaran individu yang memiliki tingkat aktivitas kurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriza, D., Dewi, A.P. and Amir, Y. (2020) 'HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENDERITA HIPERTENSI', *JOM Fkp*, 7(1), pp. 36–43.
- Amin, M., Sari, D.P. and Vioneery, D. (2019) 'EFEKTIVITAS PERBEDAAN TERAPI DEEP BREATHING DAN SENAM BUGAR LANSIA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI', *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(2), p. 55. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v2i2.522>.
- Eliani, N.P.A.I., Yenny, L.G.S. and Sukmawati, N.M.H. (2022) 'Aktivitas Fisik Sehari-hari Berhubungan dengan Derajat Hipertensi pada Pra Lansia dan Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Timur', *Aesculapius Medical Journal* |, 2(3), pp. 188–194.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2018) *Laporan Risesdas 2018 Nasional*.
- Lestari, G.L. (2019) *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia, skripsi*.
- Liambo, A.A., Ronoatmodjo, S. and Jannah, M. (2021) 'Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Penduduk Dewasa di Indonesia (Analisis Data Ifls 5 Tahun 2014)', *Jurnal Kesehatan*, 14(2), pp. 118–126. Available at: <https://doi.org/10.32763/juke.v14i2.295>.
- Noerjoedianto, D. et al. (2020) 'PENDAMPINGAN LANSIA MELALUI KEGIATAN SENAM LANSIA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KESEHATAN FISIK DAN PSIKIS LANSIA DI POSYANDU RT 01 DAN RT 02 KELURAHAN LINGKAR SELATAN KECAMATAN PAAL MERAH TAHUN2 020', *Jurnal Salam Sehat Masyarakat (JSSM)*, 2(1), pp. 1–6.
- Piko, S.O. and Elyta, T. (2021) 'Pelaksanaan Senam Hipertensi Pada Lansia Di Panti Sosial Lanjut Usia (Pslu) Harapan Kita Palembang', *Jpkm*, 1(1).
- Rahmiatiati, C. and Zuriyah, T.I. (2020) 'PENGARUH SENAM LANSIA TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI', *Jurnal Penjaskesrek*, 7(1), pp. 204–217.
- Rihiantoro, T. and Widodo, M. (2018) 'Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi di Kabupaten Tulang Bawang', *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(2), pp. 159–165. Available at: <https://doi.org/10.26630/jkep.v13i2>.

924.

- Saelan *et al.* (2020) 'Efek Senam Lanjut Usia Terhadap Peningkatan Aktifitas Fisik Lanjut Usia Di Dusun Bonorejo Kelurahan Plesungan', *Wiraraja Medika: Jurnal Kesehatan*, 10(1), pp. 17–22.
- Sartika, A. *et al.* (2020) 'SENAM LANSIA MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA', *Journal of Telenursing (JOTING)*, 2(1), pp. 11–20. Available at: <https://doi.org/10.1016/C2009-0-39360-5>.
- Sinaga, M. (2018) *Riset Kesehatan*. Sleman: CV Budi Utama.
- Sugiyono (2018) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D*. Alfabeta.
- Windri, T.M., Sanubari, A.K. and Sanubari, T.P.E. (2019) 'PENGARUH AKTIVITAS FISIK DENGAN KUALITAS HIDUP LANSIA HIPERTENSI DI PANTI WREDHA MARIA SUDARSIH AMBARAWA', *Jurnal Mitra Pendidikan*, 3(11), pp. 1063–1077.
- Yanti, M., Alkafi and Yulita, D. (2021) 'Senam Lansia terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia', *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), pp. 126–129. Available at: <https://doi.org/10.31001/biomedika.v11i2.404>.