



Penerapan Senam Bugar Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Desa Gentan, Bendosari

Septina Wati

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Riyani Wulandari

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Alamat: Jl. Ki Hajar Dewantara No. 10 Ketingan Jebres Surakarta 57126

Email : septinawati691@gmail.com

Abstract. Background; *The increasing life expectancy of the population causes the number of elderly (elderly) to continue to increase globally, according to the World Health Organization (2019), amounting to 22% of the total world population. Hypertension itself in the elderly, if not treated, causes heart and blood vessel disorders, functional changes, and physical function disorders that will affect Daily Living Activities (ADL). For this reason, there need to be appropriate efforts to overcome hypertension. Elderly fitness gymnastics is a series of forms of physical exercise to increase the strength of the heart muscle. **The objectives of the research;** were to know the results of the implementation of the application of elderly fitness gymnastics on blood pressure in elderly with hypertension. **Methods;** This application uses the case study method to determine the decrease in blood pressure values with an Omron digital tensimeter. **Result;** Blood pressure before doing elderly fitness exercises for respondents in the category of degree 2 hypertension and blood pressure after doing elderly fitness exercises for respondents in the high normal category. There was decrease blood pressure in respondents after the elderly fitness exercise intervention. **Summary;** Elderly fitness exercises can reduce the blood pressure of the elderly with hypertension.*

Keywords : *Elderly, Hypertension, Elderly Fitness Exercises*

Abstrak. Latar Belakang; Meningkatnya usia harapan hidup penduduk menyebabkan jumlah penduduk lanjut usia (lansia) terus meningkat, secara global menurut *World Health Organization* (2019) sebesar 22% dari total penduduk dunia. Hipertensi sendiri pada usia lanjut (lansia) apabila tidak diatasi menyebabkan gangguan jantung dan pembuluh darah, perubahan fungsional, gangguan fungsi fisik yang akan berpengaruh pada *Activity Daily Living* (ADL). Untuk itu perlu adanya upaya yang tepat dalam mengatasi hipertensi tersebut. Senam bugar lansia adalah serangkaian bentuk latihan fisik untuk meningkatkan kekuatan otot jantung. **Tujuan;** Mengetahui hasil implementasi penerapan senam bugar lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. **Metode;** Penerapan ini dengan metode studi kasus untuk mengetahui penurunan nilai tekanan darah dengan tensimeter digital omron. **Hasil;** Tekanan darah sebelum dilakukan senam bugar lansia pada responden dalam kategori hipertensi derajat 2 dan tekanan darah setelah dilakukan senam bugar lansia pada responden dalam kategori normal tinggi. Terdapat penurunan tekanan darah pada responden setelah intervensi senam bugar lansia. **Kesimpulan;** Senam bugar lansia dapat menurunkan tekanan darah lansia penderita hipertensi.

Kata Kunci : Lansia, Hipertensi, Senam Bugar Lansia

LATAR BELAKANG

Meningkatnya usia harapan hidup penduduk menyebabkan jumlah penduduk lanjut usia (lansia) terus meningkat dari tahun ke tahun. Organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) yang disebut lanjut usia (lansia) adalah usia 60 tahun ke atas. Secara global, terdapat 727 juta orang yang berusia 65 tahun atau lebih pada tahun 2020 (*United Nations*, 2020). Indonesia jumlah lansia mencapai 30,16 juta jiwa di tahun 2021 (Dukcapil, 2021), jumlah ini mencapai 11,01% dari total penduduk Indonesia yang berjumlah 273,88 juta jiwa. Jumlah lansia di Provinsi Jawa Tengah menempati urutan ke tiga mencapai 4.671.430 dengan persentase 12,71% (Badan Pusat Statistik Jawa tengah, 2021). Kabupaten Sukoharjo jumlah lansia mencapai 22,16% dan di Desa Gentan menempati urutan 3 besar dari 14 desa dengan jumlah lansia mencapai 782 orang (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo, 2022).

Meningkatnya populasi lansia ini tidak dapat dipisahkan dari masalah kesehatan yang terjadi pada lansia, menurunnya fungsi organ memicu terjadinya berbagai penyakit degeneratif salah satunya hipertensi. Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang dapat menimbulkan penyakit jantung dan stroke yang mematikan (WHO, 2019). Hipertensi pada lansia terjadi akibat proses penuaan pada lansia yang terjadi karena kemunduran fisiologis yang menyebabkan kekuatan pompa otot jantung berkurang serta arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku dan tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut yang mengakibatkan naiknya tekanan darah (Tulak dan Umar, 2017). Hipertensi pada lansia sering bersamaan dengan kelainan kardiovaskuler, seperti angin pectoris, infark jantung, stroke, dan kelainan pembuluh darah tepi (Murti *et al.*, 2022).

Prevalensi hipertensi secara global menurut *World Health Organization* (2019) sebesar 22% dari total penduduk dunia. Asia Tenggara berada di posisi ke-3 dengan prevalensi sebesar 25% terhadap total penduduk (Infodatin, 2019). Hipertensi Indonesia di bulan Mei tahun 2021 berada pada urutan pertama dengan prosentase 38% (Kemenkes RI, 2021). Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2021) hipertensi di Provinsi Jawa Tengah mencapai 8.700.512 orang atau sebesar 30,4% dan prevalensi hipertensi di Kabupaten Sukoharjo sebesar 43,0%. Prevalensi lansia dengan hipertensi di dunia menurut WHO (2019) terdapat 26,4% dan di Indonesia sebesar 32,5% (Kemenkes RI, 2019). Provinsi Jawa Tengah menempati urutan ke-4 sebesar 37,57% (Kemenkes RI, 2019). Kabupaten Sukoharjo sebanyak 115.801 jiwa lansia dengan hipertensi (Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo, 2021). Di Puskesmas mojolaban menempati urutan pertama dan Puskesmas Bendosari tahun 2023 kasus hipertensi dengan lansia menempati urutan ke-4 dari 12 Puskesmas di Sukoharjo sebesar 6.987 kasus.

Hipertensi sendiri apabila tidak diatasi menurut WHO akan dapat meningkatkan risiko penyakit jantung dan serangan pada otak, pada usia lanjut menyebabkan gangguan jantung dan pembuluh darah. Lansia dengan hipertensi juga akan mengalami perubahan fungsional dan gangguan fungsi fisik jika tidak diatasi akan berpengaruh pada *Activity Daily Living* (ADL) (Darmawati dan Kurniawan, 2021). Hipertensi menjadi penyebab nomor 1 kematian di dunia dan diperkirakan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang membesar. Untuk itu perlu adanya upaya yang tepat untuk mengatasi hipertensi tersebut, upaya tersebut dapat dilakukan dengan dua jenis yaitu secara farmakologis dan *non* farmakologis (Anugerah *et al.*, 2022). Terapi *non* farmakologis dapat menjadi pilihan untuk menurunkan tekanan darah pada lansia, karena ada efek samping (Safarina *et al.*, 2022).

Terapi tersebut ialah senam lansia yang dijadikan pilihan karena selain meningkatkan fungsi organ tubuh, senam lansia dapat menimbulkan relaksasi dan dapat mengurangi hormon *norepinepine* (Anugerah *et al.*, 2022). Senam lansia akan meningkatkan fungsi jantung, sehingga dapat membantu meningkatkan kekuatan pompa otot jantung, dengan meningkatkan kekuatan otot jantung, maka elastisitas pembuluh darah akan terjaga, sehingga aliran darah menjadi lancar dan penurunan tekanan darah (Zhu *et al.*, 2022). Adanya latihan fisik atau senam lansia yang teratur dan terus menerus maka katup-katup jantung yang mengalami *sklerosis* dan penebalan berangsur kembali normal, miokard tidak terjadi kekakuan lagi, adanya kontraksi otot jantung, isi sekuncup dan curah jantung tidak lagi mengalami peningkatan (Sartika *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelitian Safarina *et al.* (2022) menunjukkan bahwa tekanan darah sebelum pemberian intervensi senam lansia sebagian besar adalah hipertensi (160/88,92 mmHg), tekanan darah setelah pemberian intervensi senam lansia sebagian besar adalah normal (131,77/ 82,31 mmHg) dan terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah lansia di Posbindu Kenanga RW 16 Wilayah Kerja Puskesmas Cipageran. Hasil penelitian Sartika (2020) menunjukkan bahwa ada pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah sistolik 21,00 mmHg dari 171,50 mmHg menjadi 150,50 mmHg, sedangkan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik 13,00 mmHg dari 103,00 mmHg menjadi 90,00 mmHg.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan penulis pada tanggal 18 Desember 2022 di beberapa rumah wilayah Desa Gentan, didapatkan hasil pengukuran tekanan darah pada 8 lansia hipertensi yaitu 3 lansia hipertensi *grade* II dan 5 lansia hipertensi *grade* I. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data bahwa terdapat 6 penderita yang tidak mengkonsumsi obat dan 2 penderita yang mengkonsumsi obat captropil 2 x 25 mg. Dari 8 lansia tersebut 7 orang

mengatakan belum mengetahui senam lansia untuk menurunkan tekanan darah dan 1 orang mengatakan sudah mengetahui senam lansia dari media sosial melalui anggota keluarga namun tidak diterapkan. 8 lansia didapatkan dari data di Puskesmas Bendosari yaitu lansia dengan hipertensi sebesar 6.987 kasus, 231 diantaranya merupakan lansia dengan hipertensi yang bertempat tinggal di desa gentan dan sebanyak 18 lansia perempuan berumur 60-65 tahun. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk menerapkan senam buger lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

KAJIAN TEORI

Lansia merupakan perkembangan tahap akhir pada kehidupan manusia. Lansia atau lanjut usia merupakan seseorang yang dikelompokkan dalam usia yang mencapai 60 tahun atau lebih (Akay *et al.*, 2021).

Hipertensi merupakan suatu kondisi ketika tekanan darah sistolik terukur ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik terukur ≥ 90 mmHg (WHO, 2019).

Senam merupakan salah satu aktivitas fisik yang dapat meningkatkan fungsi endotel vaskuler melalui peningkatan vasodilatasi yang dimediasi aliran, mengurangi denyut jantung istirahat dengan meningkatkan tonus parasimpatis, meningkatkan vaskulogenesis melalui sel progenitor endotel, dan memperkuat toleransi terhadap isemia sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Wen, *et al.*, 2017).

Menurut Murti (2022), setelah melakukan senam lansia terjadi penurunan tekanan darah. Hal ini disebabkan karena terjadi perubahan katup mitra dan aorta, katup-katup tersebut mengalami penipisan dan menjadi kendor dan akan menuju ke arah normal. Apabila otot jantung relaks setelah dilakukan senam lansia maka stress akan berkurang dan frekuensi jantung akan cepat mengalami pengembalian pada kondisi dasar serta didapatkan isi sekuncup tidak lagi meningkat sehingga penurunan curah jantung akan mengakibatkan tekanan darah akan menurun atau kembali normal. Peningkatan Hb saat olahraga akan mengakibatkan peningkatan konsentrasi oksigen yang akan ditransportasi oleh darah keseluruh tubuh menjadi meningkat dan kembali adekuat. Perubahan-perubahan abnormal pada jantung, pembuluh darah, dan kemampuan memompa dari jantung akan kembali bekerja normal sehingga terjadi penurunan tekanan darah.

METODE PENELITIAN

Rancangan yang digunakan adalah penelitian dengan studi kasus. Subjek dalam penelitian ini adalah dua responden lansia dengan hipertensi yang tinggal di Desa Gentan, Bendosari sesuai dengan kriteria inklusi responden yang menderita hipertensi *grade* II dari hasil pemeriksaan saat itu atau diperkuat dari hasil pemeriksaan ke fasilitas kesehatan seperti puskesmas/klinik, mempunyai kualitas tidur baik (durasi tidur yang baik dan tidak ada gangguan tidur), berusia 60 tahun keatas, berjenis kelamin perempuan, dapat berkomunikasi dengan baik dan kooperatif, bersedia ikut berpartisipasi dalam penelitian. Kriteria eksklusi mengkonsumsi obat hipertensi, mengalami keterbatasan gerak. mengalami gangguan komunikasi, menjalani perawatan tirah baring (*bedrest*), memiliki penyakit *comorbid* (asma, Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK), gagal ginjal, diabetes melitus). Penerapan dilakukan selama dilakukan selama 40 menit selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu. Instrumen pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter dan lembar observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sebelum Penerapan Senam Bugar Lansia

Tabel 1. Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Penerapan Senam Bugar Lansia di Desa Gentan, Bendosari

No	Hari/Tanggal	Nama	Hasil Tekanan Darah
1.	Senin, 15 Mei 2023	Ny.M	167/106 mmHg
2.	Senin, 15 Mei 2023	Ny.Y	165/105 mmHg

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 1 diatas, sebelum dilakukan intervensi pada Ny. M dan Ny. Y dapat disimpulkan bahwa kedua responden masuk dalam kategori hipertensi derajat 2.

b. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sesudah Penerapan Senam Bugar Lansia

Tabel 2. Tekanan Darah Sesudah Dilakukan Penerapan Senam Bugar Lansia di Desa Gentan, Bendosari

No	Hari/Tanggal	Nama	Hasil Tekanan Darah
1.	Jum'at, 26 Mei 2023	Ny.M	133/87 mmHg
2.	Jum'at, 26 Mei 2023	Ny.Y	132/85 mmHg

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 2 diatas, sesudah dilakukan intervensi pada Ny. M dan Ny. Y dapat disimpulkan bahwa kedua responden mengalami penurunan tekanan darah dengan kategori normal tinggi

c. Perkembangan Atau Perubahan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Senam Bugar Lansia

Tabel 2. Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Senam Bugar Lansia di Desa Gentan, Bendosari

No	Hari/Tanggal	Nama	Sebelum	Sesudah
1.	Senin, 15 Mei 2023	Ny. M	167/106 mmHg	149/98 mmHg
		Ny. Y	165/105 mmHg	144/92 mmHg
2.	Rabu, 17 Mei 2023	Ny. M	164/103 mmHg	146/93 mmHg
		Ny. Y	160/102 mmHg	143/94 mmHg

Penerapan Senam Bugar Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Desa Gentan, Bendosari

3.	Jum'at, 19 Mei 2023	Ny. M	158/98 mmHg	139/89 mmHg
		Ny. Y	157/97 mmHg	135/88 mmHg
4.	Senin, 22 Mei 2023	Ny. M	155/92 mmHg	134/88 mmHg
		Ny. Y	154/98 mmHg	133/89 mmHg
5.	Rabu, 24 Mei 2023	Ny. M	151/94 mmHg	135/85 mmHg
		Ny. Y	148/92 mmHg	132/86 mmHg
6.	Jum'at, 26 Mei 2023	Ny. M	146/91 mmHg	133/87 mmHg
		Ny. Y	146/93 mmHg	132/85 mmHg

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 3 diatas, menunjukkan bahwa terjadi penurunan nilai tekanan darah terbanyak pada Ny. M dihari ketiga dengan penurunan sistolik 19 mmHg dan diastolik 9 mmHg sedangkan pada Ny. Y juga terjadi pada hari ketiga dengan penurunan sistolik 22 mmHg dan diastolik 9 mmHg. Pada tabel ini juga menunjukkan hasil penurunan tekanan darah paling sedikit pada Ny. M terjadi pada hari keenam dengan penurunan sistolik 13 mmHg dan diastolik 4 mmHg sedangkan pada Ny. Y juga terjadi pada hari keenam dengan penurunan sistolik 14 mmHg dan diastolik 8 mmHg. Penurunan akhir sesudah dilakukan intervensi pada Ny.M adalah sistolik 34 mmHg dan diastolik 19 mmHg sedangkan pada Ny.Y adalah sistolik 33 mmHg dan diastolik 20 mmHg. Perkembangan penurunan tekanan darah pada Ny.M dan Ny.Y dari hipertensi derajat 2 mengalami penurunan tekanan darah setelah intervensi menjadi normal tinggi.

d. Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Senam Bugar Lansia

Tabel 4. Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Senam Bugar Lansia di Desa Gentan, Bendosari

No	Nama	Tekanan Darah Sebelum	Tekanan Darah Setelah	Keterangan
1.	Ny. M	167/106 mmHg	133/87 mmHg	Penurunan sistolik 34 mmHg dan diastolik 19 mmHg
2.	Ny. Y	165/105 mmHg	132/85 mmHg	Penurunan sistolik 33 mmHg dan diastolik 20 mmHg

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 4 diatas, pengukuran tekanan darah pada kedua responden pada lembar observasi setelah dilakukan penerapan senam bugar lansia selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu selama 40 menit terjadi penurunan tekanan darah dari hipertensi derajat 2 menjadi normal tinggi. Dengan selisih 1 mmHg sistolik dan diastolik pada kedua responden

PEMBAHASAN

1. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sebelum Penerapan Senam Bugar Lansia

Berdasarkan hasil penerapan yang telah dilakukan pada kedua responden di Desa Gentan, Bendosari yang dimulai tanggal 14-27 Mei 2023, telah dilakukan penerapan senam bugar lansia pada Ny. M dan Ny. Y. Hasil tekanan darah pada Ny. M adalah 167/106 mmHg dan pada Ny. Y adalah 165/105 mmHg, hipertensi yang diderita kedua responden dalam kategori hipertensi derajat 2. Berbagai faktor yang berperan dalam terjadinya hipertensi

diantaranya faktor resiko yang tidak dapat dikontrol seperti faktor keturunan, jenis kelamin, dan usia. Sedangkan faktor resiko yang dapat dikendalikan adalah obesitas, kurang olahraga/aktifitas fisik, merokok, minum kopi, alkohol, stres, dan pola makan (Musfirah *et al.*, 2019).

Teori tersebut menunjukkan kesesuaian fakta yang diperoleh dari hasil pengkajian pada Ny. M mengatakan usia sudah tua (63 tahun), jarang berolahraga, dan faktor keturunan dari Ayah. Hal ini sejalan dengan teori Musakkar dan Djafar (2021) bahwa jika seseorang memiliki orang tua atau saudara yang menderita hipertensi, maka besar kemungkinan orang tersebut menderita hipertensi. Sedangkan pengkajian pada Ny. Y mengatakan usia sudah tua (62 tahun) dan pola makan yang kurang sehat yakni mengkonsumsi makanan asin. Proses penuaan dapat mengakibatkan penurunan fungsi sistem kardiovaskuler sehingga terjadi peningkatan tekanan pada otot jantung. Teori Musakkar dan Djafar (2021) bahwa garam dapat meningkatkan tekanan darah dengan cepat. Garam mengandung natrium yang dapat menarik cairan diluar sel agar tidak dikeluarkan sehingga menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh dan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Sari *et al.*, 2022).

Sebelum dilakukan penerapan senam bugar lansia pada responden pertama yakni Ny. M mengatakan bahwa tidak mengkonsumsi obat apapun, mengeluhkan pusing sudah 2 hari yang lalu, tengkuk terasa berat, responden juga mengatakan tidur 7 jam setiap harinya. Sedangkan responden kedua Ny.Y mengatakan sakit kepala, tengkuk terasa berat, responden juga mengatakan tidur 8 jam setiap harinya dan tidak mengkonsumsi obat apapun. Hal ini sejalan dengan teori Dafriani (2019) bahwa tanda dan gejala hipertensi antara lain sakit kepala, rasa pegal pada tengkuk, perasaan seperti berputar hingga terasa ingin jatuh (*vertigo*), detak jantung berdebar kencang, dan telinga berdenging (*tinnitus*).

Berdasarkan beberapa teori diatas dapat disimpulkan bahwa hasil penerapan senam bugar lansia di Desa Gentan, Bendosari pada Ny.M dan Ny.Y menunjukkan bahwa keduanya menderita hipertensi derajat 2. Berbagai faktor risiko yang dapat memicu hipertensi termasuk faktor genetik, usia, obesitas, kurang olahraga, pola makan tidak sehat, dan konsumsi garam berlebih. Pengkajian pada kedua responden menunjukkan adanya gejala hipertensi seperti sakit kepala, pegal pada tengkuk, dan *vertigo*. Faktor-faktor ini mendukung teori bahwa riwayat keluarga, pola makan, dan gaya hidup berperan penting dalam perkembangan hipertensi. Senam bugar lansia dapat menjadi strategi penting untuk mengurangi risiko hipertensi pada lansia.

2. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sesudah Penerapan Senam Bugar Lansia

Berdasarkan hasil penerapan senam bugar lansia pada Ny. M dan Ny. Y yang dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggunya selama 40 menit didapatkan hasil nilai tekanan darah sesudah penerapan pada Ny. M adalah 133/87 mmHg sedangkan nilai tekanan darah pada Ny. Y 132/85 mmHg. Kedua responden termasuk dalam kategori normal tinggi. Data diatas menunjukkan terdapat hasil adanya perubahan penurunan tekanan darah sesudah diberikan intervensi senam bugar lansia pada Ny. M dan Ny. Y.

Setelah diberikan intervensi penerapan senam bugar lansia, kedua responden mengalami penurunan nilai tekanan darah hal ini dipengaruhi juga oleh beberapa faktor. Pada Ny. M menyadari bahwa setelah diberikan intervensi juga melakukan aktivitas fisik lainnya seperti bersepeda sedangkan pada Ny. Y juga menyadari bahwa setelah diberikan intervensi juga menjaga pola makannya (mengurangi makanan asin) yang tidak dapat dikontrol oleh penulis. Hal ini sejalan dengan teori Siregar (2020) bahwa aktifitas fisik dan konsumsi makanan asin merupakan faktor yang berkaitan dengan peningkatan maupun penurunan tekanan darah. Ny. M dan Ny. Y mengatakan bahwa tidak mengkonsumsi obat apapun. Senam bugar lansia dapat menurunkan tekanan darah karena pada saat melakukan senam menyebabkan denyut jantung dan pernafasan meningkat (Kurniasari *et al.*, 2019).

Penerapan ini juga menunjukkan bahwa senam bugar lansia pada lanjut usia yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan kebugaran fisik, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga akan menjaga elastisitasnya (Handono, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian Zhu (2022) bahwa senam bugar lansia akan meningkatkan fungsi jantung sehingga dapat membantu meningkatkan kekuatan pompa otot jantung, dengan meningkatkan kekuatan otot jantung, maka elastisitas pembuluh darah akan terjaga, sehingga aliran darah menjadi lancar dan penurunan tekanan darah.

Perubahan tekanan darah sesudah diberikan intervensi senam bugar lansia pada Ny.M dan Ny.Y disebabkan responden dalam melakukan penerapan mampu mengikuti instruksi dengan baik dan rutin mengikuti senam bugar lansia selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu selama 40 menit. Sehingga manfaat pada senam bugar lansia dapat menunjukkan hasil yang optimal. Hal ini sejalan dengan penelitian Safarina (2022) bahwa rerata tekanan darah sistolik sebelum intervensi 160,00 mmHg sedangkan nilai rerata tekanan darah sistolik setelah intervensi adalah 131,77 mmHg.

Berdasarkan beberapa teori diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan penurunan tekanan darah setelah penerapan senam bugar lansia pada kedua responden selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu selama 40 menit. Perubahan ini dapat disebabkan oleh kombinasi aktivitas fisik dan perubahan pola makan. Senam bugar lansia memiliki dampak positif pada peningkatan kebugaran fisik dan fungsi jantung, yang membantu menjaga elastisitas pembuluh darah dan mengurangi tekanan darah. Efek positif ini diperoleh karena kedua responden secara rutin dan konsisten menjalani program senam bugar lansia sesuai instruksi.

3. Perkembangan Atau Perubahan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Senam Bugar Lansia

Berdasarkan hasil penerapan senam bugar lansia diatas dapat dideskripsikan terdapat perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan penerapan senam bugar lansia pada kedua responden. Hasil perkembangan tanggal 15 Mei 2023 pada Ny. M terdapat penurunan tekanan darah sistolik 18 mmHg dan diastolik 8 mmHg, sedangkan pada Ny. Y penurunan tekanan darah sistolik 21 mmHg dan diastolik 13 mmHg. Hasil perkembangan tanggal 17 Mei 2023 pada Ny. M terdapat penurunan tekanan darah sistolik 18 mmHg dan diastolik 10 mmHg, sedangkan pada Ny. Y penurunan tekanan darah sistolik 17 mmHg dan diastolik 8 mmHg. Hasil perkembangan tanggal 19 Mei 2023 pada Ny. M terdapat penurunan tekanan darah sistolik 19 mmHg dan diastolik 9 mmHg, sedangkan pada Ny. Y penurunan tekanan darah sistolik 22 mmHg dan diastolik 9 mmHg.

Hasil perkembangan tanggal 22 Mei 2023 pada Ny. M terdapat penurunan tekanan darah sistolik 21 mmHg dan diastolik 4 mmHg, sedangkan pada Ny. Y penurunan tekanan darah sistolik 21 mmHg dan diastolik 9 mmHg. Hasil perkembangan tanggal 24 Mei 2023 pada Ny. M terdapat penurunan tekanan darah sistolik 16 mmHg dan diastolik 9 mmHg, sedangkan pada Ny. Y penurunan tekanan darah sistolik 16 mmHg dan diastolik 6 mmHg. Hasil perkembangan tanggal 26 Mei 2023 pada Ny. M terdapat penurunan tekanan darah sistolik 13 mmHg dan diastolik 4 mmHg, sedangkan pada Ny. Y penurunan tekanan darah sistolik 14 mmHg dan diastolik 8 mmHg.

Rata-rata penurunan pada kedua responden berbeda, pada Ny. M rata-rata penurunan nilai tekanan darah setelah diberikan intervensi adalah sistolik 17,5 mmHg dan diastolik 7,3 mmHg sedangkan pada Ny. Y rata-rata penurunan nilai tekanan darah setelah diberikan intervensi adalah sistolik 18,5 mmHg dan diastolik 8,8 mmHg. Terdapat selisih sistolik 1 mmHg dan diastolik 1,5 mmHg. Penurunan paling banyak Ny. M dan Ny. Y

diintervensi ketiga karena kedua responden menjaga pola makannya dan tidak stres. Stres dan pola makan yang tidak baik dapat meningkatkan nilai tekanan darah (Musfirah *et al.*, 2019). Selain itu, kedua responden mampu mengikuti instruksi lebih baik dari hari sebelumnya. Hal ini juga sejalan dengan teori Safarina (2022) bahwa penurunan nilai tekanan darah juga disebabkan karena responden mampu mengikuti instruksi dengan baik.

Berdasarkan hasil penerapan didapatkan adanya perkembangan penurunan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi setelah dilakukan intervensi senam bugar lansia. Penurunan tekanan darah bervariasi setiap responden, namun penurunan tekanan darah tidak sama pada setiap responden baik tekanan darah sistolik maupun tekanan darah diastolik. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang menyatakan bahwa hipertensi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor gaya hidup seperti aktivitas fisik, merokok, stress, dan konsumsi garam yang tinggi (Andri *et al.*, 2018). Beberapa hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa olahraga senam lansia dengan tekanan darah tinggi khususnya pada lansia cukup efektif dalam menurunkan tekanan darah dengan sistolik 14,67 mmHg dan tekanan darah diastolik 4,46 mmHg (Fadila dan Sholihah, 2022).

Berdasarkan uraian diatas penelitian menunjukkan bahwa penerapan senam bugar lansia selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu selama 40 menit pada kedua responden menghasilkan perubahan tekanan darah. Hasil perkembangan menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kedua responden dengan variasi penurunan yang berbeda-beda setiap sesi. Rata-rata penurunan tekanan darah juga berbeda diantara kedua responden. Faktor-faktor seperti aktivitas fisik, pola makan, stress, dan kemampuan mengikuti instruksi mempengaruhi penurunan tekanan darah. Intervensi senam bugar lansia dapat menurunkan tekanan darah dari hipertensi derajat 2 menjadi normal tinggi.

4. Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Senam Bugar Lansia

Perbandingan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi senam bugar lansia menunjukkan hasil bahwa nilai tekanan darah sebelum dilakukan intervensi pada Ny. M adalah 167/106 mmHg (hipertensi derajat 2) dan sesudah dilakukan intervensi selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu selama 40 menit adalah 133/87 mmHg (normal tinggi), sedangkan pada Ny. Y tekanan darah sebelum dilakukan intervensi adalah 165/105 mmHg (hipertensi derajat 2) dan sesudah dilakukan intervensi selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu selama 40 menit adalah 132/85 mmHg (normal tinggi). Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa angka penurunan nilai

tekanan darah Ny. M lebih besar dibandingkan dengan Ny. Y yakni Ny. M mengalami penurunan sistolik 34 mmHg dan diastolik 19 mmHg, sedangkan Ny. Y mengalami penurunan sistolik 33 mmHg dan diastolik 20 mmHg.

Hasil pengukuran tekanan darah sebelum dilakukan intervensi pada kedua responden berbeda, pada Ny. M mengatakan usia sudah tua (63 tahun), jarang berolahraga, dan faktor keturunan dari Ayah. sedangkan pada Ny. Y mengatakan usia sudah tua (62 tahun) dan pola makan yang kurang sehat yakni mengkonsumsi makanan asin. Hal tersebut sejalan dengan teori Musfirah (2019) bahwa olahraga/aktifitas fisik dan pola makan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi hipertensi. Menurut Dwi F (2018) bahwa konsumsi garam dan kurang aktivitas fisik dalam meningkatkan tekanan darah. Sedangkan teori Musakkar dan Djafar (2021) bahwa jika seseorang memiliki orang tua atau saudara yang menderita hipertensi, maka besar kemungkinan orang tersebut menderita hipertensi.

Setelah diberikan intervensi, penurunan tekanan darah pada Ny. M lebih besar karena responden melakukan aktivitas fisik lainnya seperti bersepeda dan responden merupakan seorang Ibu Rumah Tangga serta menjaga pola makannya sedangkan pada Ny. Y penurunan tekanan darah lebih sedikit karena responden memiliki kebiasaan makan makanan asin (pola makan yang tidak dapat dikontrol oleh penulis) dan setiap hari mengurus cucunya saat anaknya bekerja. Penurunan tekanan darah terjadi karena pembuluh darah mengalami pelebaran dan relaksasi sehingga tekanan darah menurun, penurunan juga dapat terjadi akibat aktivitas memompa jantung berkurang. Otot jantung pada orang yang rutin berolahraga sangat kuat, maka otot jantung berkontraksi lebih sedikit daripada otot jantung individu yang jarang berolahraga (Sartika *et al*, 2020).

Tekanan darah pada kedua responden yakni Ny. M dan Ny. Y mengalami penurunan disebabkan juga karena kedua responden mengikuti senam bugar lansia secara teratur dan mampu mengikuti instruksi dengan baik, hal ini sejalan dengan teori Maryam (2018) bahwa adanya latihan fisik atau senam bugar lansia yang teratur dan terus menerus maka katup-katup jantung yang tadinya mengalami *sklerosis* dan penebalan berangsur kembali pada kondisi dasar atau normal, miokard tidak terjadi kekakuan lagi, adanya kontraksi otot jantung, isi sekuncup dan curah jantung tidak lagi mengalami peningkatan. Hal ini akan mengakibatkan tekanan darah tidak lagi meningkat atau mengalami penurunan tekanan darah.

Olahraga yang dilakukan lansia seperti senam bugar lansia dapat meningkatkan kebugaran jasmani, mendorong kerja jantung secara optimal dan melancarkan peredaran darah, membuat jantung mampu meningkatkan kebutuhan energi oleh sel, jaringan dan organ tubuh, dimana akibat peningkatan tersebut akan meningkatkan aktivitas pernafasan dan otot rangka, dapat membakar lemak sehingga lemak yang menyumbat dinding pembuluh darah berkurang dan memperlancar aliran darah sehingga tekanan darah dapat menurun (Sari *et al.*, 2022).

Penerapan senam bugar lansia secara teratur dapat memberikan efek positif terhadap kerja jantung, dimana jantung dapat memompa secara baik, selain itu membantu tubuh lansia agar tetap bugar dan sehat karena senam tersebut melatih dan mendorong jantung bekerja lebih optimal. Menurut Sari (2022) senam bugar lansia pada usia lanjut yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan kebugaran fisik, sehingga secara tidak langsung dapat menurunkan tekanan darah.

Meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga akan menjaga elastisitasnya. Penelitian Sartika (2020) juga mengemukakan bahwa senam lansia bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah, selain itu melakukan senam lansia secara rutin mampu memperlancar aliran darah, menjaga kekuatan otot dan meningkatkan daya tahan otot dan mengurangi resiko terkena penyakit degeneratif lainnya.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa intervensi senam bugar lansia selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu selama 40 menit didapatkan penurunan tekanan darah pada kedua responden. Faktor-faktor seperti usia, aktivitas fisik, pola makan, dan faktor keturunan mempengaruhi hasil penurunan tekanan darah. Intervensi senam bugar lansia efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani, mengoptimalkan kerja jantung, melancarkan sirkulasi darah, serta menjaga elastisitas pembuluh darah. Senam bugar lansia merupakan pendekatan yang efektif dalam mengurangi tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

KESIMPULAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan senam bugar lansia terhadap tekanan darah Ny. M dan Ny. Y di Desa Gentan, Bendosari selama 6 kali pertemuan didapatkan kesimpulan bahwa terjadi penurunan nilai tekanan darah pada kedua responden dari hipertensi derajat 2 menjadi normal tinggi dengan rata-rata penurunan nilai tekanan darah pada Ny. M setelah diberikan intervensi adalah sistolik 17,5 mmHg dan diastolik 7,3 mmHg sedangkan

pada Ny.Y rata-rata penurunan nilai tekanan darah setelah diberikan intervensi adalah sistolik 18,5 mmHg dan diastolik 8,8 mmHg. Hasil nilai tekanan darah sebelum dilakukan intervensi pada kedua responden dalam kategori hipertensi derajat 2 dan sesudah intervensi menjadi normal tinggi. Saran untuk kader kesehatan diharapkan dapat menjadi dasar untuk memberikan promosi kesehatan tentang pentingnya senam bugar lansia secara teratur dan masyarakat yang memiliki lansia diharapkan mampu mengantarkan lansia ke posyandu untuk mengikuti senam, mengingat manfaat senam itu sendiri bagi lansia.

DAFTAR REFERENSI

- Afriansyah, A., dan Santoso, N. B. 2019. Pelayanan Panti Werdha Terhadap Adaptasi Lansia. *Responsive: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Administrasi, Sosial, Humaniora, dan Kebijakan Publik*. 2(4):190-198.
- Ainurrafiq, Risnah, dan Azhr, M. U. 2019. Terapi Non Farmakologis dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Systematic Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*. 2(3): 192-199.
- Akay, R., Kaawoan, J.E., dan Pangemanan, F. N. 2021. Disiplin Pegawai Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik di Kantor Kecamatan Tikala. *Jurnal Governance*. 1(1):1-8.
- American Heart Association. 2020. Pedoman CPR dan ECC. *Hospital Management*. 86(2).
- Andri, J., Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Nastashia, D. 2018. Efektivitas Isometric Handgrip Exercise dan Slow Deep Breathing Exercise Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silaampari*, 2(1), 371-384.
- Anjani A., N. N. 2020. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Kadar Kolesterol, Tekanan Darah dan Status Gizi Pada Lansia di Desa Abiansemal Kabupaten Bandung*. Poltekkes Denpasar.
- Anugerah, A., Abidin, A. Z., & Prastiyo, J. 2020. Terapi Komplementer Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Studi Literatur. *Journal of Bionursing*. 4(1): 44-54.
- Badan Pusat Statistik Jawa Tengah . 2021. *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2021*. <BPS Provinsi Jawa Tengah>. Diakses 18 Desember 2022.
- Badan Pusat Statistik Sukoharjo. 2022. *Statistik Penduduk 2022* <Badan Pusat Statistik (bps.go.id)>. Diakses 18 Desember 2022.
- Darmawati, I., dan Kurniawan, F. A. 2021. *Hubungan Antara Grade Hipertensi Dengan Tingkat Kemandirian Lansia Dalam Activities Of Daily Living (ADLs)*. 8(1): 31-35.
- Darmojo, B., dan Martono, H. 2015. *Buku Ajar Keperawatan Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Edisi 5. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Dewi, F. 2018. *Motivasi Pasien Penderita Hipertensi di Puskesmas Ciputat Timur Dalam Pengendalian Penyakit Hipertensi*.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo. 2021. *Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo Tahun 2021*. <<https://www/dkk.sukoharjo.go.id>>. Diakses 14 Maret 2023
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2021. *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2021*. Semarang: Dinkes Provinsi Jateng.

- Direktorat Jendral Kependudukan dan Pencatatan Sipil. 2021. *Penduduk Lansia di Indonesia Pada 2021*. <Ada 30 Juta Penduduk Lansia di Indonesia pada 2021 (katadata.co.id)>. Diakses 18 Desember 2022.
- Infodatin. 2019. *Pusat Data dan Informasi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. *Faktor Risiko Penyebab Hipertensi*. <Faktor risiko penyebab Hipertensi - Direktorat P2PTM (kemkes.go.id)>. Diakses 25 Desember 2022.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kristiani, R.B., dan Dewi, A.A. 2018. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Hipertensi Di Posyandu Lansia Puntodewo Wilayah Penanggungungan Rw 05 Surabaya. *Adi Husada Nursing Journal*. 4(2):24-28.
- Kurniasari, H., Mursudarinah, M., dan Latif, N. 2019. *Penerapan Senam Ergonomik Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Desa Karangwaru Plupuh sragen*.
- Riyadi, Kurnia. 2020. *Penerapan Akupresur Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi*. Diploma Thesis. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Manuntung, Alfeus. 2018. *Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi*. Malang: Wineka Media.
- Maryam. 2018. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Murti, A.T., dan Kartika, R. 2022. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Pustaka keperawatan (Pusat Akses Kajian Keperawatan)*. 1(2): 67-72.
- Musfirah M, Masriadi M. Analisis Faktor Resiko dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Takalala Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng. *J Kesehat Glob*. 2019. 2(2): 93-102.
- Mustika, I.W. 2019. Buku Pedoman Model Asuhan Keperawatan Lansia Bali Elderly Care (BEC). *Journal of Chemical Information and Modeling*. 53(9): 1689-1699.
- Noventi, L., dan Kartini, Y. 2020. Pendampingan Kader Lansia dalam Penataan Desa Bebas Hipertensi dan Ramah Lansia di Kelurahan Kupang Kecamatan Jabon, Sidoarjo. *Prosiding SEMADIF*. 1.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. 2019. *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019*. Jakarta: Indonesian Society of Hypertension.
- Sa'dah, A. 2021. *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi*. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Sehat PPNI Mojokerto.
- Safarina, L., Fuji, L., Praghlapati, A. 2022. Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*. 5(2): 1284-1291.
- Sari, R. P., dan Ikbal, R. N. 2022. Efektivitas Senam Lanjut Usia pada Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *JIK Jurnal Ilmu Kesehatan*. 6(1): 109-114.
- Siregar, P. A., Simanjutak, S. F. S., ginting, F. H., Tarigan, S., Hanum, S., dan Utami, F. S. 2020. Aktivitas Fisik, Konsumsi Makanan Asin dan Kejadian Hipertensi Masyarakat Pesisir Kota Medan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*. 2(1): 1-8.

- Tulak, T., dan Umar, U. 2017. *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi di Puskesmas Wara Palopo*.
- United Nations. 2020. *Pertumbuhan Populasi Penduduk Dunia*. < Pertumbuhan Populasi Penduduk Dunia beserta Permasalahannya (ajarekonomi.com)>. Diakses 18 Desember 2022.
- Untari, I. 2018. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta: ECG. Hal: 30-38.
- Wen Hongwei, Lijuan Wang. 2017. Reducing Effect of Aerobic Exercise on Blood Pressure of Essential Hypertensive Patients a Meta-Analysis. *Medicine*. 96(11).
- World Health Organization. 2019. *Hipertensi Secara Global*. <Hipertensi secara global - Direktorat P2PTM (kemkes.go.id)>. Diakses 18 Desember 2022.
- World Health Organization. 2019. *Hypertension*. <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>>. Diakses 25 Desember 2022.
- Zhu, Z., Yan, W., Yu, Q., Wu, P., Bigambo, F. M., & chen, J. 2022. Association Between Exercise and Blood Pressure in Hypertensive Residents: A Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*.