

PENGARUH *HOME BASED EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI

Muhammad Ghofar Aminarto; Isnaini Herawati, S.Fis., Ftr., M.Sc

**Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Abstrak

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg dalam dua pengukuran pada interval istirahat 5 menit. Tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi di mana tekanan darah di arteri meningkat dan jantung bekerja terlalu banyak. *Home Based Exercise* merupakan salah satu alternative rehabilitasi yang dapat dilakukan diberbagai setting tempat seperti di rumah, komunitas, klub kebugaran, maupun di taman. Tujuan dari penelitian ini mengetahui manfaat pemberian *home based exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi. Penelitian ini menggunakan *quasy experimental* dengan pendekatan *Pretest and Posttest With Control Group Design*. Responden dalam penelitian ini adalah 10 orang penderita hipertensi di wilayah RT 2 dan 3 / RW 5, Kelurahan Langensari Barat, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang yang memenuhi kriteria inklusi, dan dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok HBE (n: 5) dan kelompok control (n:5). Kelompok HBE melakukan latihan selama 4 minggu dan dilakukan sebanyak seminggu dalam 3x latihan. Penelitian rata-rata usia responden 60-70 tahun dan Sebagian besar berjenis kelamin Perempuan. Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic rata-rata adalah 130/86 mmHG. Hasil uji statistic *man whitneey* diperoleh hasil $p: 0,000 < 0.05$. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan selama 4 minggu didapatkan hasil terdapat pengaruh *home based exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi.

Kata Kunci: lansia, tekanan darah, hipertensi, home based exercise

Abstract

Blood pressure is a pressure from the blood against the blood vessels. Blood pressure is affected by blood volume and elasticity of blood vessels. If the blood volume increases and the elasticity of the blood vessels decreases, it indicates an increase in blood pressure. Conversely, if blood volume decreases and blood vessel elasticity increases, it indicates a decrease in blood pressure. Hypertension, is an increase in systolic blood pressure above 140 mmHg and diastolic blood pressure above 90 mmHg in two measurements at 5 minute rest intervals. High blood pressure is a condition in which blood pressure in the arteries increases and the heart works too much. Home Based Exercise is an alternative rehabilitation that can be carried out in various settings such as at home, community, fitness club, or park. The purpose of this study was to determine the benefits of giving home-based exercise to reducing blood pressure in hypertension. This study used

a quasi-experimental approach, which is a type of experiment to determine the effect of two groups given certain treatments. The research design used was Pretest and Posttest With Control Group Design. The results of this study first used a characteristic test to get the percentage of ages 60 years and 65 years having the highest percentage rate, namely (30.0%). Meanwhile, the percentage of sex that has the highest percentage is female, namely (80%). Then, these two studies used a homogeneity test where all variables had a homogeneity score of > 0.05 so that the data was homogeneous. Lastly, this study used the Non-Parametric Test of influence where there was an effect before and after the intervention was given. Based on the results of research that has been conducted for 4 weeks, it was found that there is an effect of home based exercise on reducing blood pressure in hypertension.

Keywords: elderly, blood pressure, hypertension, home based exercise

1. PENDAHULUAN

Lansia merupakan singkatan dari “lanjut usia” atau sering disebut juga sebagai “manula”. Seseorang yang memasuki usia lanjut akan mengalami berbagai perubahan fisik, psikologis, maupun sosial. Menurut WHO (2010) seseorang dikatakan lansia bila memasuki usia 60 tahun atau lebih. Lansia mengalami perubahan fungsi tubuh berupa penurunan pendengaran, keseimbangan, pengelihan, serta ingatan sehingga mempengaruhi kehidupan psikososial mereka (Aniyati & Kamalah, 2018). Tekanan darah merupakan suatu tekanan dari darah terhadap pembuluh darah. Tekanan darah dipengaruhi oleh volume darah dan elastisitas pembuluh darah. Jika volume darah meningkat dan elastisitas pembuluh darah menurun, menandakan peningkatan tekanan darah. Sebaliknya jika volume darah menurun dan elastisitas pembuluh darah meningkat, maka menandakan penurunan tekanan darah. Tekanan darah ditentukan oleh *Cardiac output* atau curah jantung dikali *Total peripheral resistance*, curah jantung normal yaitu 5 liter/menit. Alat yang digunakan untuk mengukur tekanan darah disebut spigmomanometer (Ronny dkk, 2010). Tekanan darah ditandai dengan tekanan sistolik dan diastolik. Sistolik yaitu tekanan puncak yang terjadi saat ventrikel berkontraksi. Diastolik yaitu tekanan terendah yang terjadi saat jantung beristirahat (Sari & Sutriyani, 2020).

Hipertensi, merupakan peningkatan tekanan darah sistolik di atas 140

mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg dalam dua pengukuran pada interval istirahat 5 menit. Tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi di mana tekanan darah di arteri meningkat dan jantung bekerja terlalu banyak (Ridwanah & Megatsari, 2021). Tidak ada gejala pada awal kemunculan penyakit ini, tetapi jika tekanan darah tinggi dibiarkan terus menerus dapat menimbulkan komplikasi (Yonata & Pratama, 2016). Target utama dari hipertensi yaitu pembuluh darah serebral pada otak (Iadecola et al., 2016). Hipertensi diklasifikasikan menjadi dua yaitu hipertensi primer atau esensial yang tidak diketahui penyebabnya dan hipertensi sekunder yang dapat disebabkan oleh penyakit ginjal, endokrin, jantung, dan gangguan anak ginjal (adrenal) (Yonata & Pratama, 2016). Hipertensi primer mendominasi penyebab terjadinya hipertensi yaitu 95% sedangkan hipertensi sekunder hanya 5% (Kadir, 2016). *Gold standart* dalam pengukuran tekanan darah menggunakan alat yang dinamakan *sphygmomanometer / tensimeter*. Tingkat akurasi alat ini dapat diketahui dengan melakukan kalibrasi (Nugroho et al., 2021).

Faktor risiko hipertensi meliputi penuaan, faktor genetik, dan factor risiko perilaku seperti asupan garam dan lemak yang berlebihan, kurang olahraga, kelebihan berat badan dan obesitas, konsumsi alkohol, dan manajemen stres yang tidak memadai. (Schmidt et al., 2020). Seseorang dapat dikatakan hipertensi bila memiliki tekanan darah sistolik >140 mmhg dan dastolik >90 mmhg. Hipertensi tidak terkontrol dapat diartikan sebagai keadaan ukuran tekanan darah yang telah didefinisikan pada kalimat sebelumnya, pada rata-rata tiga kali pengukuran pada penderita hipertensi dengan pengobatan atau tanpa pengobatan antihipertensi (Moniaga, 2013).

Prevalensi Hipertensi di seluruh dunia, sekitar 972 juta orang atau 26,4%, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2021 (WHO 2018). Sedangkan di Asia Tenggara mencapai 36,6% (Widjaya et al., 2019). Hipertensi di Indonesia saat ini mencapai prevalensi 34,11% atau sepertiga penduduk, sedangkan hipertensi pada lansia di Indonesia cukup tinggi, yaitu 83 per 1.000 anggota rumah tangga (Mulia, 2018). Konsumsi

garam dalam makanan oleh masyarakat Indonesia merupakan salah satu penyebab hipertensi. Hipertensi merupakan faktor risiko terbesar untuk penyakit kardiovaskular (Ridwanah & Megatsari, 2021). Hipertensi pada seseorang yang memiliki diabetes mellitus dapat menyebabkan peningkatan risiko komplikasi vaskular yaitu gangguan arteri koroner (Swami & Swami, 2021). Dalam jangka panjang, hipertensi meningkatkan risiko kejadian kardiovaskular seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, kecacatan, dan kematian dini (Schmidt et al., 2020).

Peran Fisioterapi disini adalah pemberian intervensi berupa latihan mandiri yaitu dengan melakukan *Home Based Exercise* (HBE) dengan tujuan penurunan tekanan darah pada lansia penderita Hipertensi. *Home Based Exercise* merupakan salah satu alternative rehabilitasi yang dapat dilakukan diberbagai setting tempat seperti dirumah, komunitas, klub kebugaran, maupun ditaman (Thomas et al., 2019).

Home Based Exercise merupakan program latihan yang dapat dilakukan dirumah. Latihan meliputi frekuensi, intensitas, durasi, dan tipe tertentu sesuai dengan kondisi pasien (Suharsono,2013).Program latihan yang bertujuan jelas meliputi, pemantauan, follow-up berupa kunjungan oleh fisioterapis atau panggilan telepon, dan pemantauan mandiri harian (Anderson et al., 2017).

Home Based Exercise didefinisikan sebagai program latihan yang bertujuan jelas meliputi, pemantauan, follow-up berupa kunjungan oleh fisioterapis atau panggilan telepon, dan pemantauan mandiri harian (Anderson et al., 2017). *Exercise* atau latihan yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa latihan aerobik. Latihan aerobik adalah aktivitas olahraga secara sistematis dengan peningkatan beban secara bertahap dan berkelanjutan yang menggunakan energi dari pembakaran dengan menggunakan dan membutuhkan oksigen tanpa menimbulkan rasa lelah pada sang pelaku (Dharma & Boy, 2020). Latihan aerobik dilakukan dalam intensitas yang sedang hingga intensitas tinggi dengan ritme aktivitas fisik yang terjaga. Latihan aerobik meliputi lari/jogging jarak menengah hingga jauh,

berenang, bersepeda, menari, hiking, dan berjalan kaki (Bo et al., 2021). Program pelatihan berbasis rumah terdiri dari tiga sesi per minggu pelatihan interval intensitas sedang hingga tinggi dan satu sesi per minggu dengan daya tahan intensitas sedang. Satu kali sesi latihan memakan waktu minimal selama 30 menit (Berkel et al., 2020).

Penelitian sebelumnya oleh (Butāne et al., 2021). menemukan bahwa program *Home Based Exercise* berpengaruh terhadap pasien hipertensi yaitu pada peningkatan kualitas fisik serta kualitas tidur. Hasil penelitian lain oleh (Tailored et al., 2022). Menemukan bahwa program fisioterapi berbasis individual berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas mandiri dan dapat mencegah seorang dari penyakit kronis lain. Sedangkan pada penelitian oleh (Rahmawati et al., 2019). Ditemukan bahwa ada pengaruh signifikan terhadap nilai tekanan darah sistolik namun, tidak ada pengaruh pada nilai tekanan darah diastolik pada pasien CHF di RSUD Dr. Soedarso Pontianak. Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka penulis terdorong untuk mengkaji lebih lanjut mengenai Pengaruh *Home Base Exercise* untuk Hipertensi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan *quasy experimental* merupakan jenis percobaan untuk mengetahui adanya pengaruh terhadap dua kelompok yang diberikan perlakuan tertentu. Rancangan penelitian yang digunakan *Pretest and Posttest With Control Group Design* (White & Sabarwal, 2014). Penelitian ini dilakukan di wilayah RT 2 dan 3 / RW 5, Kelurahan Langensari Barat, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang pada bulan Agustus 2022 dengan nomor *ethical clearence* 4668/B.1/KEPK-FKUMS/XI/2022. Peneliti menemukan banyak permasalahan pada lansia dan salah satu masalah yang paling sering dikeluhkan oleh para lansia yaitu tekanan darah yang meningkat secara abnormal dengan jumlah populasi sebanyak 20 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi terdiri dari; (a) Terdiagnosa hipertensi, (b) Responden lansia berusia 60-90 tahun; (c) Berdomisili di ungaran; (b) Responden lansia bersedia untuk diteliti. Kriteria eksklusi terdiri dari; (a) Responden lansia mempunyai penyakit kardiovaskuler; (b) Responden lansia mengalami gangguan kesehatan saat proses penelitian berlangsung; (c) Responden memiliki tekanan dara > 200 mmHg (harus mendapatkan penanganan dari dokter lebih lanjut untuk diberi obat-obatan); (d) Lansia yang tidak mengikuti sesi selama 4 kali dan tidak menyelesaikan sampai selesai. Sedangkan kriteria *drop out* terdiri dari; (a) Responden tidak melanjutkan penelitian selama 4 minggu; (b) Responden tidak responsif saat diberikan penelitian. Pengambilan sampel didapatkan 10 orang yang memenuhi kriteria inklusi.

Penelitian ini dilakukan pada 10 orang responden yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan dengan sampel 5 orang dan kelompok kontrol sampel 5 orang. Kelompok intervensi melakukan *home base exercise* dengan tipe latihan aerobik berupa berjalan kaki dengan intensitas minimal 50% VO₂ max atau 60% H_rmax selama 30 menit dalam satu kali sesi latihan selama 4 minggu dan dilakukan 3 sesi dalam seminggu (Anuar et al., 2021). Sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan berupa *home base exercise* hanya dilakukan pemeriksaan tekanan darah.

Pengukuran tekanan darah menggunakan instrument yang disebut *sphygmomanometer* atau sering disebut dengan tensimeter jarum. *Sphygmomanometer* jarum juga memerlukan stetoskop untuk mendengarkan tekanan darah sistolik dan diastolik, dilakukan dalam keadaan istirahat (Nugroho et al., 2021). Alat tensimeter terdiri atas beberapa komponen utama berikut : Manset (cuff), manometer jarum, pompa karet, pipa karet atau selang, ventil putar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Penelitian ini telah dilaksanakan di wilayah RT 2 & 3 / RW 5 Kelurahan Langensari Barat, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang pada 10

orang responden penderita hipertensi. Karakteristik responden berdasarkan usia tersaji pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Univariat Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentasi (%)
60 Tahun	3	30,0 %
62 Tahun	1	10,0 %
64 Tahun	1	10,0 %
65 Tahun	3	30,0 %
67 Tahun	1	10,0 %
70 Tahun	1	10,0 %
Total	10	100,0 %

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa usia 60 tahun dan 65 tahun memiliki tingkat persentasi paling tertinggi yaitu (30,0%). Rata-rata usia responden adalah 60 dan 65 tahun dengan presentasi usia terendah 70 tahun dan usia tertinggi 60 dan 65 tahun.

Tabel 2 Hasil Uji Univariat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentasi (%)
Laki-Laki	2	20,0 %
Perempuan	8	80,0 %
Total	10	100,0 %

Perempuan memiliki tingkat persentasi paling tertinggi yaitu (80,0%). Lanjut usia yang berjenis perempuan sangat berisiko mengalami hipertensi. Selanjutnya pengukuran tekanan darah dilakukan seminggu sekali dalam selama 4 minggu pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil disajikan pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Kelompok Intervensi

Responden	Kelompok Intervensi Sistol / Diastol			
	T0	T1	T2	T3
1	160/90	150/80	120/80	130/80
2	152/90	130/86	130/90	120/60
3	140/80	128/70	140/90	140/90
4	140/80	140/90	140/80	120/80
5	128/70	140/80	140/90	140/80
Rata-rata	144/82	138/81	134/86	130/76

Pengukuran tekanan darah pada kelompok intervensi mendapatkan hasil yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada rata-rata tekanan darah sistol dengan T0 (hasil awal) =144 dan T3 (hasil akhir) =130. Sedangkan pada tekanan darah diastol didapatkan hasil T0 =82 dan T3 =76.

Tabel 4. Pengukuran Tekanan Darah Kelompok Kontrol

Kelompok Kontrol Sistol/Diastol				
Responden	T0	T1	T2	T3
1	170/100	160/100	160/130	160/100
2	145/85	160/90	160/100	130/80
3	170/80	140/80	160/90	140/70
4	170/100	170/100	160/90	150/100
5	140/80	170/80	160/90	150/90
Rata-rata	159/89	150/90	160/100	146/88

Pengukuran tekanan tekanan darah pada kelompok kontrol didapatkan hasil penurunan tekanan darah yang signifikan pada rata-rata tekanan sistol T0= 159 dan T3= 146 . Sedangkan pada tekanan diastol didapatkan hasil T0 =89 dan T3 =88. Hasil penelitian selanjutnya dianalisis dengan SPSS seri 25 untuk mengetahui apakah data penelitian terdistribusi normal atau tidak, dilakukan analisis statistik dengan uji homogenitas yang tersaji pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas

Variabel	p-value	$\alpha = 0,05$	Keterangan
Pretest Intervensi Sistol	0,365	> 0,05	Homogen
Pretest Intervensi Diastol	0,365	> 0,05	Homogen
Post test Intervensi Sistol	0,622	> 0,05	Homogen
Post test Intervensi Diastol	0,622	> 0,05	Homogen
Pretest Kontrol Sistol	0,061	> 0,05	Homogen
Pretest Kontrol Diastol	0,061	> 0,05	Homogen
Post test Kontrol Sistol	0,676	> 0,05	Homogen
Post test Kontrol Diastol	0,676	> 0,05	Homogen

Pada tabel 5 Berdasarkan perhitungan dan hasil dari SPSS dari uji homogenitas pada variabel pre test dan post test pada kelompok perlakuan maupun kontrol didapatkan hasil homogen. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh *home based exercise* terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik, dilakukan uji non parametrik test yang tersaji tabel 4 berikut ini

Tabel 6 Hasil Uji Non Parametrik Test

Variabel	p-value	$\alpha = 0,05$	Keterangan
Sistol/Diastol+HBE (Perlakuan)	0,000	< 0,05	Ada Pengaruh
Sistol/Diastol (Kontrol)	0,000	< 0,05	Ada Pengaruh

Berdasarkan dari perhitungan SPSS diatas didapatkan terdapat pengaruh yang signifikan Sistol/Diastol+HBE terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi dengan nilai $0,000 < 0,05$.. Hal ini berarti H1 diterima artinya ada pengaruh *home based exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami penurunan.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Uji Univariat Berdasarkan Usia

Berdasarkan Penelitian (Novitaningtyas 2014). Membenarkan bahwa semakin bertambahnya umur semakin berisiko seseorang mengalami hipertensi. Lansia umur 60- 64 tahun terjadi peningkatan risiko hipertensi sebesar 2,18 kali, umur 65-69 tahun 2,45 kali dan umur >70 tahun 2,97 kali. Hal ini terjadi karena pada usia tersebut arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah (Novitaningtyas 2014).

3.2.2 Hasil Pengukuran Tekanan Darah

Hasil pengukuran tekanan darah didapatkan penurunan yang signifikan pada rata-rata tekanan darah sistol terhadap kedua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kontrol, namun pada kelompok intervensi hasil lebih mendekati tekanan darah normal. Sedangkan hasil rata-rata pada tekanan diastol tidak didapatkan hasil yang signifikan pada kedua kelompok.

Home based exercise sangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah. Selain itu, juga dapat mengurangi resiko penyakit lain, orang yang aktif melakukan aktivitas fisik akan membuat otot jantung bekerja lebih keras (dari pembuluh koroner yang memberikan suplai) agar bugar dan berfungsi normal memompa darah keseluruh tubuh. Aktivitas fisik dapat memperderas aliran darah kedalam koroner jantung, dengan demikian kecukupan oksigen jantung terpenuhi untuk bisa tetap cukup berdegup. Bukan hanya itu, kelenturan pembuluh darah arteri yang terlatih menguncup dan mengembang akan terbantu oleh mengejangnya otot-otot tubuh yang berada diarea dinding pembuluh darah saat melakukan aktivitas fisik. Sehingga menyebabkan

tekanan darah cenderung lebih rendah, perlengketan antar sel darah yang bisa berakibat gumpalan bekuan darah dan penyumbatan pembuluh darah bisa berkurang (Moniga dkk, 2016).

Hal ini sejalan dengan pendapat (Moniga dkk, 2016). Bahwa aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dengan baik bisa memberikan pengaruh terhadap penurunan tekanan darah serta keadaan tubuh yang lebih baik dan seimbang. Pengaruh jangka panjang latihan fisik secara teratur memberikan efek pada pembuluh darah diantaranya: pembuluh darah akan melebar, saraf simpatis dan parasimpatis pembuluh darah, hal ini membuat tubuh lebih sehat dan bugar sehingga seseorang lebih produktif. *Home Based Exercise* yang dilakukan secara teratur akan memberikan hasil peningkatan kerja sistem respirasi, system kardiovaskuler, menguatkan otot-otot rangka dan dapat meningkatkan curah jantung yang akan disertai meningkatnya distribusi oksigen kebagian tubuh yang membutuhkan, dimana akan berpengaruh pada tekanan darah serta dapat mengontrol tekanan darah dan dapat meningkatkan kualitas hidup (Penggali dkk, 2015).

3.2.3 Uji Univariat Berdasarkan Jenis Kelamin

Perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL rendah dan tingginya kolesterol LDL (Low Density Lipoprotein) mempengaruhi terjadinya proses aterosklerosis dan mengakibatkan tekanan darah tinggi (Novitaningtyas 2014). Pada masa menopause, hormon ini berkurang drastis, sehingga risiko terjadinya hipertensi dan penyakit jantung meningkat.

3.2.4 Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas pada variabel pre test dan post test pada kelompok perlakuan maupun kontrol didapatkan hasil homogen.

3.2.5 Uji Non Parametrik Test

Menurut peneliti berdasarkan fakta bahwa seseorang yang melakukan *home based exercise* secara teratur dan berkesinambungan dapat memberikan hasil yang maksimal, karena semakin sering melakukan aktivitas fisik seperti jalan

kaki secara teratur dapat meningkatkan respon syaraf yang bekerja dalam tubuh, salah satunya kardiovaskuler dimana dengan latihan fisik yang teratur dan benar akan terjadi efisiensi kerja jantung ataupun kemampuan kerja jantung akan meningkat sesuai dengan perubahan-perubahan yang terjadi (Moniga dkk, 2016).

Menurut Setyanto (2017). Orang yang secara teratur melakukan aktivitas fisik *Home Based Exercise* dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolesterol di pembuluh nadi, aktivitas fisik yang dimaksud yaitu berjalan kaki menggerakkan seluruh sendi dan otot tubuh tidak dianjurkan melakukan aktivitas fisik menegangkan seperti: tinju, gulat atau angkat besi, dikarenakan latihan yang berat bisa menyebabkan terjadinya hipertensi.

4. PENUTUP

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan selama 4 minggu didapatkan hasil terdapat pengaruh yang signifikan pada pengaruh *home based exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi.

Kelebihan dari penelitian ini adalah dalam responden dapat melakukan intervensi / latihan dirumah tanpa harus mengunjungi tempat pelayanan kesehatan. Jadi latihan yang dilakukan selama 4 minggu berjalan dengan lancar. Sedangkan kekurangan dari penelitian ini, sebagian responden mengonsumsi obat antihipertensi sehingga didapatkan hasil kurang optimal pada penurunan tekanan darah terjadi dikarenakan konsumsi obat-obatan.

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai adanya pengaruh *home based exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. Selain itu, Untuk peneliti selanjutnya diharapkan sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu pastikan kondisi pasien dalam keadaan sehat, mengecek tekanan darah baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi serta pastikan responden bersedia mengikuti penelitian sampai akhir.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, R., Hakim, A., Putra, S., Sensitivitas, N., Abdurrahman, R., & Hakim, A. (2021). Nilai Sensitivitas , Spesifisitas , Positive

Predictive Value Dan Negative Predictive Value Sphygmomanometer Digital Pada Skrining Hipertensi Departemen Kesehatan RI telah merujuk tersebut dengan menyusun kebijakan dan PTM menunjukkan terdapat 554 . 771 k. *Jurnal Kedokteran*, IX(1), 1210–1218.

- Anderson, L., Ga, S., Rj, N., Dalal, H., Sg, D., Jolly, K., Cowie, A., Zawada, A., Rs, T., Anderson, L., Ga, S., Rj, N., Dalal, H., Sg, D., Jolly, K., Cowie, A., Zawada, A., & Rs, T. (2017). *Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation (Review)*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007130.pub4>. www.cochranelibrary.com
- Aniyati, S., & Kamalah, A. D. (2018). Gambaran Kualitas Hidup Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Bojong I Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 14(1). <https://doi.org/10.26753/jikk.v14i1.270>
- Anuar, R., Imani, D. R., & Norlinta, S. N. O. (2021). Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Lansia Dalam Masa Pandemi Covid-19 : Narrative Review. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 2(2), 95–106. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v2i2.13978>
- Butāne, L., Šablinskis, M., Skride, A., & Šmite, D. (2021). Individually tailored 12-week home-based exercise program improves both physical capacity and sleep quality in patients with pulmonary arterial hypertension. *Cor et Vasa*, 63(3), 325–332. <https://doi.org/10.33678/COR.2020.115>
- Dinata, W. W. (2015). *Jurnal Olahraga Prestasi*, Volume 11, Nomor 2, Juli 2015 | 77 Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Melalui Senam Yoga. 11.
- Dharma, U. S., & Boy, E. (2020). Peranan Latihan Aerobik dan Gerakan Salat terhadap Kebugaran Jantung dan Paru Lansia. *Magna Medica: Berkala Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 6(2), 122. <https://doi.org/10.26714/magnamed.6.2.2019.122-129>
- Iadecola, C., Yaffe, K., Biller, J., Bratzke, L. C., Faraci, F. M., Gorelick, P. B., Gulati, M., Kamel, H., Knopman, D. S., Launer, L. J., Saczynski, J. S., Seshadri, S., & Al Hazzouri, A. Z. (2016). Impact of Hypertension on Cognitive Function: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Hypertension*, 68(6), e67–e94. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000053>
- Kadir, A. (2016). Relationship Between Pathophysiology of Hypertension and Renal Hypertension. *Ilmiah Kedokteran*, 5, 15–25.

- Kundu, R., Biswas, S., & Das, M. (2017). Mean Arterial Pressure Classification: A Better Tool for Statistical Interpretation of Blood Pressure Related Risk Covariates. *Cardiology and Angiology: An International Journal*, 6(1), 1–7. <https://doi.org/10.9734/ca/2017/30255>
- Martinez Aguirre-Betolaza, A., Mujika, I., Fryer, S. M., Corres, P., Gorostegi-Anduaga, I., Arratibel-Imaz, I., Pérez-Asenjo, J., & Maldonado-Martín, S. (2020). Effects of different aerobic exercise programs on cardiac autonomic modulation and hemodynamics in hypertension: data from EXERDIET-HTA randomized trial. *Journal of Human Hypertension*, 34(10), 709–718. <https://doi.org/10.1038/s41371-020-0298>
- Moniaga, V. (2013). Pengaruh Senam Bugar Lansia Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Bplu Senja CerahPaniki Bawah. *Jurnal E-Biomedik*, 1(2), 785–789. <https://doi.org/10.35790/ebm.1.2.2013.3635>
- MonigaV, Damajanty H.c. Pangemanan . J.J.V. Rampengan. Pengaruh Senam Bugar Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di BPLU Senja Cerah Paniki Bawah. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, Volume 1, Nomor 2, Juli2103
- Mulia, M. (2018). Pelaksanaan Tugas Keluarga Di Bidang Kesehatan: Mengambil Keputusan Mengenai Tindakan Kesehatan Yang Tepat Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Kelurahan Timbangan Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten OganIlir. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung*, 6(2), 101. <https://doi.org/10.47218/jkpbl.v6i2.45>
- Nikmatur, R. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel dan Paradigma Penelitian. *Jurnal Hikmah*, 14(1), 63.
- Novitaningtyas, Tri. 2014. “Hubungan Karakteristik (Umur,Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.” Hubungan Karakteristik (Umur,Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo 39 (1): 1–15. <https://doi.org/10.4324/97813>
- Nugroho, A. S., Viridianti, V. V., &Azi, A. (2021). RancangBangun Alat Kalibrasi Sphygmomanometer. *JurnalIlmu Dan Teknologi Kesehatan*, 12(2). <https://doi.org/10.33666/jitk.v12i2.410>
- Nurhidayati, I., Aniswari, A. Y., Sulistyowati, A. D., &Sutaryono, S. (2018). Penderita Hipertensi Dewasa Lebih Patuh dari pada Lansia dalam Minum Obat Penurun Tekanan Darah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*

Indonesia, 13, 4–8.

- Ostchega, Y., Fryar, C., Nwankwo, T., & Nguyen, D. (2020). Hypertension Prevalence Among Adults Aged 18 and Over :*NCHS Data Brief, 364, 2017–2* Rahman, S. (2016). Faktor-Faktor Yang Mendasari Stres Pada Lansia. *Jurnal Penelitian Pendidikan, 16(1)*. <https://doi.org/10.17509/jpp.v16i1.2480>
- Sari, D. K., & Sutriyani, T. (2020). *Kondisi Berat Badan Lahir Bayi Dengan Resiko Asfiksia*. 1–13.
- Setyanto., (2017). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. Di Desa Plandi Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang
- Suhartini, Ermawati, T., Hamzah, Z., & Meilawati, Z. (2017). Profil Tekanan Darah Pada Lansia di Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. *Warta Pengabdian, 11(4)*, 170–176. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v11i4.7239>
- Schmidt, B. M., Durao, S., Toews, I., Bavuma, C. M., Hohlfeld, A., Nury, E., Meerpohl, J. J., & Kredo, T. (2020). Screening strategies for hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 2020(5)*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013212.pub2>
- Swami, S. S., & Swami, S. C. (2021). A Review on Hypertension and Diabetes in India. *New Frontiers in Medicine and Medical Research Vol. 17, 5–11*. <https://doi.org/10.9734/bpi/nfmmr/v17/3711f>
- Tailored, I., Physiotherapy, R., & Improves, P. (2022). *along with Exercise Capacity , Self-Efficacy , and Low-Moderate Physical Activity in Patients with Pulmonary Arterial Hypertension : A Randomized Controlled Study*. 1–15.
- Tampi, B. J. (2014). Pengaruh Gaya Kepemimpinan dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Bank Negara Indonesia, TBK (Regional Sales Manado). *Jurnal “Acta Diurna” Volume III. No.4., III(4)*, 1–20.
- Tanzila, R. A., Chairani, L., Prawesti, S. A., Kedokteran, F., Palembang, U. M., & Fisik, L. (2018). *PENGARUH LATIHAN AEROBIK TERHADAP SISWA SMP DI PALEMBANG*. 68(April), 12–13.
- Thomas, R. J., Beatty, A. L., Beckie, T. M., Brewer, L. P. C., Brown, T. M., Forman, D. E., Franklin, B. A., Keteyian, S. J., Kitzman, D. W., Regensteiner, J. G., Sanderson, B. K., & Whooley, M. A. (2019). Home-Based Cardiac Rehabilitation: A Scientific Statement From the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, the American Heart Association, and the American

College of Cardiology *Circulation*, 140(1), E69–E89.
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000663>

Widjaya, N., Anwar, F., Laura Sabrina, R., Rizki Puspawati, R., & Wijayanti, E. (2019). Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Kresek dan Tegal Angus, Kabupaten Tangerang. *YARSI Medical Journal*, 26(3), 131. <https://doi.org/10.33476/jky.v26i3.756>