

Efektivitas *aerobic exercise* terhadap status kardiovaskular lansia pada masa pandemi Covid-19

Oleh :

Isni Hijriana^{1*}, Nadia Sari¹

¹Program Studi DIII Keperawatan
STIKes Jabal Ghafur Sigli

Corresponding author :* hijrianaisni@gmail.com

ABSTRAK

Penurunan aktivitas fisik dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan. Aktivitas fisik penting ditingkatkan pada lansia karena akan memberikan pengaruh yang positif terhadap berbagai organ tubuh terutama fungsi kardiovaskular. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari aktivitas fisik yaitu *aerobic exercise* terhadap status kardiovaskular lansia pada masa pandemi covid-19. Metode penelitian menggunakan desain *quasy eksperimental* dengan rancangan *one group pretest-post test*. Pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 40 responden. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 30 Mei sampai dengan 19 Juni 2021. Analisis data menggunakan uji statistik *Independent Sample T-test (paired t test)*. Hasil penelitian menunjukkan sebelum diberikan diberikan intervensi *aerobic exercise* sebagian besar tekanan darah sistol responden berada pada katagori hipertensi derajat 1 yaitu sebanyak 14 responden (35,0 %) dan tekanan darah diastol berada pada katagori hipertensi derajat 1 yaitu sebanyak 14 responden (35,0 %). Setelah diberikan intervensi *aerobic exercise* sebagian besar tekanan darah sistol responden berada pada katagori pre hipertensi yaitu sebanyak 19 responden (47,5%), dan tekanan darah diastol berada pada katagori pre hipertensi yaitu sebanyak 17 responden (42,5 %). Berdasarkan hasil uji *paired t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sebelum dan setelah diberikan intervensi *aerobic exercise* terhadap status kardiovaskular (tekanan darah) pada lansia dengan nilai p-value 0,00. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah latihan *aerobic exercise* efektif dalam menjaga fungsi kardiovaskular khususnya stabilitas tekanan darah pada lansia.

Kata kunci : *aerobic exercises*; status kardiovaskular; lansia

The effectiveness of aerobic exercise on the cardiovascular status of the elderly during the Covid-19 pandemic

ABSTRACT

Decreased physical activity can have a negative impact on health. It is important to increase physical activity in the elderly because it will have a positive effect on various organs of the body, especially cardiovascular function. The purpose of this study was to determine the effect of physical activity such aerobic exercise on the cardiovascular status of the elderly during the COVID-19 pandemic. Methods the design of the studi used quasi experiment method with pretest-posttest group design.

Sample selection using the consecutive sampling with 40 respondent. Data collected from 30 Mei to 19 Juni 2021. Data analysis used statistical test the Independent Sample T-test (paired t test). The results showed that before being given aerobic exercise the majority of respondents systolic blood pressure were in hipertention stage 1 is 14 respondents (35%) and diastolic blood pressure were in pre hipertention is 14 responden (35%) and after being given aerobic exercise the majority of respondents systolic blood pressure were in pre hipertention (47,5%), iastolic blood pressure were in pre hipertention is 17 respondent (42,5%) The results of the paired t-test showed that the value of $p=0,000$. The Conclusion in this is studi Aerobic exercise is effective in maintaining cardiovascular function, especially blood pressure in the elderly.

Keyword : aerobic exercise; cardiovascular status; elderly

A. PENDAHULUAN

Sejak terjadinya pandemi Covid-19, lebih dari satu miliar orang diseluruh dunia telah menghadapi pembatasan aktivitas. Intervensi pemerintah kepada masyarakat diterapkan secara besar-besaran untuk membendung wabah tersebut. Lockdown dilakukan diberbagai negara untuk melawan epidemi Covid-19, penerapan kebijakan tersebut secara tidak langsung berpengaruh pada kondisi kesehatan mental dan fisik, yang semakin meningkatkan efek pada psikososial, stres dan hal ini menyebabkan perubahan perilaku dari hidup yang aktif, kesehatan, kesejahteraan, dan kualitas hidup, dan pada akhirnya menghasilkan berbagai kondisi kesehatan yang kronis (Ricci *et al.*, 2020).

Penurunan aktivitas fisik dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan. Penurunan aktivitas fisik akan menurunkan beban mekanis tubuh, laju metabolisme, dan pengeluaran energi sehingga mengakibatkan penurunan kebugaran fisik dan suplai energi sehingga akan berpengaruh pada berbagai sistem dalam tubuh termasuk kardiovaskular (Malm, Jakobsson and Isaksson, 2019). Penyebab mortaliti akibat penyakit kardiovaskular berhubungan dengan Usia, Jenis Kelamin dan penyakit kardiovaskular yang diderita sebelumnya. Kebugaran fisik dapat mencegah kematian dini akibat kardiovaskular pada populasi usia diatas 50 tahun. Pembatasan aktivitas fisik selain mempengaruhi kondisi fisik juga berakibat pada kondisi mental seseorang, pada kondisi akibat yang ditimbulkan yaitu diabetes, kanker, osteoporosis, dan penyakit kardiovaskular, sedangkan pada kesehatan mental seseorang akan mengakibatkan emosi yang tidak menyenangkan, kesedihan, kemarahan, kebigungan dan frustrasi (Lippi, Henry and Sanchis-Gomar, 2020).

Berdasarkan data riset kesehatan dasar (2018) prevalensi penyakit jantung pada katagori usia 45-54 sebanyak 2,4 %, usia 55-64 (3,9 %), usia 65-74 (4,6 %) dan usia 75 + (4,7 %). Sedangkan untuk katagori jenis kelamin perempuan sebanyak 1,6 % sedangkan laki-laki sebanyak 1,6 %. Prevalensi hipertensi untuk katagori usia 45-54 sebanyak 45,3 %, usia 55-64 (55,2 %), usia 65-74 (63,2 %)

dan usia 75 + (69,5 %). Hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkatnya usia, semakin beresiko untuk terjadinya penyakit kardiovaskular.

Prevalensi COVID-19 di masyarakat sebagian tidak menunjukkan gejala, pada lansia memiliki resiko kematian yang jauh lebih tinggi (sekitar 15 %) dibandingkan yang muda. Penderita hipertensi dan diabetes mellitus beresiko lebih besar dikarenakan adanya perubahan pada enzim reseptor angetensin 2 yang diproduksi oleh ACE Inhibitor 1 (Wilson *et al.*, 2020). Lansia merupakan kelompok usia yang paling rentan mengalami gejala yang lebih parah karena faktor fisiologis seperti penurunan fungsi kekebalan tubuh, malnutrisi, dan lain sebagainya, kemudian lansia juga beresiko terhadap kematian yang lebih tinggi dari COVID-19, hal ini dikarenakan adanya penyakit penyerta seperti hipertensi, penyakit jantung, diabetes, penyakit pernapasan kronis, dan penyakit ginjal kronis, dll. Isolasi sosial menyebabkan kesepian pada lansia sehingga akan berdampak pada depresi, disfungsi kognitif, kecacatan, peningkatan penyakit kardiovaskular dan kematian (Morley and Vellas, 2020).

Aktivitas fisik penting ditingkatkan pada lansia untuk mempertahankan kebugaran fisik dan menghindari dampak negatif dari pembatasan aktivitas. Aktivitas yang bisa dilakukan pada lansia antara lain senam lansia, stretching, aerobic exercise dan lain sebagainya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas aerobic exercise terhadap status kardiovaskular pada lansia pada masa pandemi covid-19. Penelitian sebelumnya yang serupa dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Nurafifah, 2021) tentang senam aerobic low impact dapat menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, penelitiannya dilakukan selama 3 minggu dengan perlakuan 2 kali dalam seminggu dengan jumlah sampel 16 responden yang menderita hipertensi, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan dari tekanan sistol dan diastol pasien sebelum dan setelah dilakukan senam aerobic low impact. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut yaitu sampel pada penelitiannya ini jumlahnya lebih besar, waktu intervensi lebih lama dan sampel tidak hanya difokuskan pada lansia dengan hipertensi saja tetapi juga memberikan kesempatan kepada lansia yang tidak mengalami hipertensi agar stabilitas tekanan darahnya tetap terjaga. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari aktivitas fisik yaitu *aerobic exercise* terhadap status kardiovaskular lansia pada masa pandemi Covid-19.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *quasy eksperimental* dengan rancangan *one group pretest-post test*. Pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*. Pengumpulan data dilaksanakan didesa Ule Glee Dalam, Kab.Pidie Jaya pada tanggal 30 Mei – 19 Juni 2021. Jumlah sampel 40 orang dengan kriteria inklusi lansia dalam keadaan sehat ketika melakukan *aerobic exercise*, tidak

mengalami nyeri persendian, mampu melakukan senam sampai selesai. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan alat ukur spigmoma-mometer dan stetoskop dan arloji. Sebelum dan setelah diberikan intervensi, peneliti melakukan pengukuran tekanan darah pada lembar observasi. Peneliti memberikan senam *aerobic exercise* selama 3 minggu, dilakukan 3 kali dalam seminggu, dan waktu yang diberikan 30-45 menit. Senam dipandu oleh peneliti sendiri dengan cara mengumpulkan responden sesuai jadwal yang telah disepakati. Analisa Data yang digunakan adalah *Paired Sample T-Test*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh senam aerobik dengan intensitas sedang terhadap status kardiovaskular yang salah satu parameter pengukurannya adalah tekanan darah.

C. HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik responden berdasarkan umur

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Lansia Awal	9	22,5
Lansia Akhir	22	55,0
Manula	9	22,5
Total	40	100

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan bahwa sebagian besar umur responden berada pada katagori lansia akhir yaitu sebanyak 22 responden (55 %).

2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	11	27,5
Perempuan	29	72,5
Total	40	100

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan bahwa sebagian besar jenis kelamin responden perempuan yaitu sebanyak 29 responden (55 %).

3. Tekanan darah responden sebelum diberikan intervensi *aerobic exercise*

Tabel 3. Distribusi frekuensi tekanan darah sistol pada lansia sebelum diberikan intervensi *aerobic exercise*

No	Derajat Hipertensi	n	%
1	Normal	11	27,5
2	Pre Hipertensi	9	22,5
3	Hipertensi Derajat 1	14	35
4	Hipertensi Derajat 2	3	7,5
5	Hipertensi Derajat 3	3	7,5
	Total	40	100

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan data bahwa sebelum diberikan intervensi *aerobic exercise* sebagian besar tekanan darah sistol responden berada pada katagori hipertensi derajat 1 yaitu sebanyak 14 responden (35 %).

Tabel 4. Distribusi frekuensi tekanan darah diastol pada lansia sebelum diberikan intervensi *aerobic exercise*

No	Derajat Hipertensi	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Normal	5	12,5
2	Pre Hipertensi	13	32,5
3	Hipertensi Derajat 1	14	35,0
4	Hipertensi Derajat 2	7	17,5
5	Hipertensi Derajat 3	1	2,5
Total		40	100

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan data bahwa sebelum diberikan intervensi *aerobic exercise* sebagian besar tekanan darah diastol responden berada pada katagori hipertensi derajat 1 yaitu sebanyak 14 responden (35 %).

4. Tekanan darah responden setelah diberikan intervensi *aerobic exercise*

Tabel 5. Distribusi frekuensi tekanan darah sistol pada lansia setelah diberikan intervensi *aerobic exercise*

No	Derajat Hipertensi	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Normal	16	40,0
2	Pre Hipertensi	19	47,5
3	Hipertensi Derajat 1	2	5,0
4	Hipertensi Derajat 2	3	7,5
5	Hipertensi Derajat 3	0	0
Total		40	100

Berdasarkan Tabel 5 didapatkan data bahwa setelah diberikan intervensi *aerobic exercise* sebagian besar tekanan darah sistol responden berada pada katagori pre hipertensi yaitu sebanyak 19 responden (47,5%).

Tabel 6. Distribusi frekuensi tekanan darah diastol pada lansia setelah diberikan intervensi *aerobic exercise*

No	Derajat Hipertensi	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Normal	10	25,0
2	Pre Hipertensi	17	42,5
3	Hipertensi Derajat 1	13	32,5
4	Hipertensi Derajat 2	0	0
5	Hipertensi Derajat 3	0	0
Total		40	100

Berdasarkan Tabel 6 didapatkan data bahwa setelah diberikan intervensi *aerobic exercise* sebagian besar tekanan darah diastol responden berada pada katagori pre hipertensi yaitu sebanyak 17 responden (42,5%).

5. Perbedaan status kardiovaskular (tekanan darah) sebelum dan setelah diberikan intervensi *aerobic exercise*

Tabel 7. Status kardiovaskular (tekanan darah sistol) sebelum dan setelah diberikan intervensi *aerobic exercise*

Tekanan Darah	Mean	SD	P Value
Sebelum	154,00	25,50	,000
Sesudah	124,50	17,23	

Berdasarkan Tabel 7 didapatkan data bahwa terdapat perbedaan sebelum dan setelah diberikan intervensi *aerobic exercise* terhadap status kardiovaskular. Sebelum diberikan intervensi *aerobic exercise*, rata-rata

tekanan darah sistol lansia 154,00 mmHg (SD= 25.50), sedangkan setelah intervensi rata-rata tekanan darah sistol menjadi 124,0 mmHg (SD=17,23).

Tabel 8. Status kardiovaskular (tekanan darah diastol) sebelum dan setelah diberikan intervensi *aerobic exercises*

Tekanan Darah	Mean	SD	P Value
Sebelum	88,88	10,16	,000
Sesudah	82,00	7,14	

Berdasarkan Tabel 8 didapatkan data bahwa terdapat perbedaan sebelum dan setelah diberikan intervensi *aerobic exercise* terhadap status kardiovaskular. Sebelum diberikan intervensi *aerobic exercise*, rata-rata tekanan darah diastol lansia 88,88 mmHg (SD= 10,16), sedangkan setelah intervensi rata-rata tekanan darah sistol menjadi 82,00 mmHg (SD= 7,14).

D. PEMBAHASAN

Penelitian ini memaparkan tentang efektivitas *aerobic exercise* terhadap status kardiovaskular lansia pada masa pandemi covid-19. Sebagian besar responden berada pada katagori lansia akhir yaitu sebanyak 22 responden (55 %) dan sebagian besar jenis kelamin responden perempuan yaitu sebanyak 29 responden (55 %). Usia merupakan salah satu faktor resiko terjadinya penyakit kardiovaskular, pada lansia terjadi perubahan pada lumen pembuluh darah.

Hasil uji analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sebelum dan setelah diberikan intervensi *aerobic exercise* terhadap status kardiovaskular (tekanan darah) pada lansia. Sebelum diberikan intervensi *aerobic exercise*, rata-rata tekanan darah sistol lansia 154,00 mmHg (SD= 25.50), sedangkan setelah intervensi rata-rata tekanan darah sistol menjadi 124,0 mmHg (SD=17,23). Pada tekanan darah diastol Sebelum diberikan intervensi *aerobic exercise*, rata-rata tekanan darah diastol lansia 88,88 mmHg (SD= 10,16), sedangkan setelah intervensi rata-rata tekanan darah diastol menjadi 82,00 mmHg (SD= 7,14). Hal ini menunjukkan bahwa *aerobic exercise* sangat efektif terhadap status kardiovaskular yang ditunjukkan dengan adanya perubahan tekanan darah.

Penurunan tekanan darah terjadi karena pengaruh kerja jantung. Olahraga seperti *aerobic exercise* mempengaruhi sistem kerja jantung, dengan melakukan senam tersebut maka terjadi peningkatan kebutuhan energi sel, jaringan dan organ tubuh sehingga dapat meningkatkan aktivitas pernafasan dan aliran balik vena yang kemudian akan berpengaruh pada peningkatan volume sekuncup dan curah jantung dan menyebabkan tekanan darah arteri meningkat sedang setelah itu terjadi fase istirahat, pada fase ini aktivitas pernafasan otot rangka menurun dan aktivitas saraf simpatis meningkat yang menyebabkan penurunan volume jantung, vasodilatasi arteriol vena yang mengakibatkan penurunan curah jantung dan penurunan resistensi perifer total, sehingga tekanan darah menjadi menurun (Sherwood, 2018).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kristiani and Dewi, 2018) tentang pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada hipertensi di posyandu lansia puntudewo, dengan hasil yang didapatkan bahwa terdapat pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada kelompok hipertensi, sebelum dilakukan senam lansia, sebagian besar responden memiliki tekanan darah katagori hipertensi grade 2 sebanyak 24 orang (68,9 %), sedangkan setelah dilakukan senam terjadi penurunan tekanan darah dengan persentase responden yang mengalami hipertensi grade 2 menjadi 5 orang (14,2 %).

Hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Suciana, Supardi and Annisa, 2019) tentang perbedaan efektivitas senam bugar lansia dengan senam yoga terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi menunjukkan bahwa senam bugar lansia dapat menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Sebelum dilakukan senam bugar lansia, rata-rata tekanan darah sistol 157 mmHg dan tekanan darah diastol 87 sedangkan setelah senam bugar lansia rata-rata tekanan darah sistol menjadi 143,75 mmHg dan tekanan darah diastol 80 mmHg.

Mempertahankan aktivitas fisik secara teratur selama isolasi diri pada masa pandemi COVID-19 penting untuk pencegahan kondisi kesehatan kronis dimasa yang akan datang daripada gaya hidup kurang bergerak. Semua aktivitas fisik bermanfaat, olahraga yang dilakukan setiap minggu setidaknya 150 menit dengan intensitas sedang dan 75 menit dengan aktivitas fisik yang berat (Jakobsson *et al.*, 2020).

Sebuah studi penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi antara lain, merokok, diabetes mellitus, dislipidemia, obesitas, diet yang tidak sehat kurang aktivitas fisik. Selain itu, peningkatan usia juga mempengaruhi tekanan darah sistolik (SBP) dan tekanan darah diastolik (DBP) yang kemudian berhubungan dengan peningkatan resiko penyakit kardiovaskular. Peningkatan tekanan darah sistolik 20 mmHg dan 10 mmHg pada tekanan darah diastolik dikaitkan dengan risiko kematian akibat stroke, penyakit jantung, atau penyakit vaskular lainnya. Dalam studi observasional terpisah termasuk > 1 juta pasien dewasa 30 tahun, SBP dan DBP lebih tinggi dikaitkan dengan peningkatan risiko kejadian CVD dan angina, infark miokard (MI), gagal jantung, stroke, perifer penyakit arteri (PAD), dan aneurisma abdominal aorta. Faktor resiko yang dapat dimodifikasi untuk mencegah terjadinya penyakit kardiovaskular pada orang dengan hipertensi yaitu merokok/paparan asap tembakau, DM, dislipidemia (termasuk kadar kolesterol, LDL yang tinggi atau hiperkolesterolemia, kadar trigliserida yang tinggi, dan kadar kolesterol lipoprotein densitas tinggi), kelebihan berat badan / obesitas, kurang aktivitas fisik/tingkat kebugaran yang rendah, dan diet yang tidak sehat. Hubungan antara hipertensi dan faktor resiko lainnya yang dapat

dimodifikasi sangat kompleks dan saling berkaitan dengan beberapa mekanisme aksi dan patofisiologi. Faktor resiko CVD mempengaruhi tekanan darah melalui aktivasi berlebihan sistem renin-angiotensin-aldosteron, aktivasi sistem saraf simpatis, penghambatan natriuretik sistem peptida jantung, disfungsi endotel, dan mekanisme lainnya, dengan mencegah dan mengurangi faktor resiko tersebut dapat mengurangi tekanan darah dan kejadian CVD (Whelton *et al.*, 2018).

Berdasarkan narrative review tentang pengaruh aktivitas fisik terhadap gangguan kardiovaskular menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan kejadian kardivaskular selama pandemi COVID-19, penyakit kardiovaskular seperti jantung koroner, stroke, hipertensi, dan *diabetes mellitus* (Abdillah, Annisa and Irfan, 2021). Selain itu fisiologi tubuh manusia secara cepat merespon terhadap penurunan aktivitas fisik, misalnya terjadinya penurunan aktivitas fisik selama dua minggu menyebabkan penurunan kekuatan kardiorespirasi dan multi organ serta sensitivitas insulin (Bowden Davies *et al.*, 2018).

Imobilisasi dan perilaku yang menetap merupakan faktor resiko tinggi terhadap tromboembolisme vena (Kubota *et al.*, 2018). Sebaliknya aktivitas fisik yang dilakukan secara regular dan penurunan pembatasan aktivitas yang menetap dikaitkan dengan pengurangan resiko morbiditas dan penyebab kematian (Ekelund *et al.*, 2019), memberikan efek positif terhadap imun tubuh sehingga respn imun meningkat terhadap antigen virus dan menurunkan kejadian infeksi virus (Dorneles, et al., 2020 ;Campbell and Turner, 2018).

Aktivitas fisik dapat dilakukan secara bertahap, dimulai dengan intensitas rendah untuk jangka waktu yang singkat dan berkembang perlahan ke aktivitas fisik yang lebih intens/berat untuk durasi waktu yang lebih lama, aktivitas ini dapat dilakukan di dalam rumah seperti berjalan, menaiki tangga, kursi jongkok, *Push-Up*, *Sit-Up*, Lompat tali, yoga, Pilates dan Tai-Chi, tergantung pada tingkat Usia (Woods *et al.*, 2020). Pada lanjut usia, aktivitas fisik yang dapat dilakukan seperti *aerobic exercise low impact*, senam lansia dan lain sebagainya dengan intensitas sedang. Latihan aktivitas fisik seperti senam lansia, *aerobic exercise low impact* atau aktivitas fisik dengan intensitas sedang, akan memberikan pengaruh yang positif terhadap berbagai organ tubuh terutama fungsi kardiovaskular. Aktivitas fisik pada lansia harus disesuaikan dengan tujuan khusus terutama keamanan, tidak mengakibatkan cedera dan menimbulkan nyeri. Penelitian yang dilakukan oleh (Kristiani and Dewi, 2018) tentang pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada hipertensi di Posyandu Lansia Puntodewo menunjukkan bahwa senam lansia dapat menurunkan tekanan darah pada lansia dan apabila dilakukan secara kontinyu dapat meningkatkan kebugaran fisik, hal ini dikarenakan senam tersebut dapat

meningkatkan fungsi jantung, menurunkan tekanan darah dan menjaga elastisitas dinding pembuluh darah.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa bahwa terdapat perbedaan sebelum dan setelah diberikan intervensi aerobic exercise terhadap status kardiovaskular (tekanan darah) pada lansia. Latihan aktivitas fisik seperti senam lansia, *aerobic exercise* atau aktivitas fisik dengan intensitas sedang penting dilakukan apalagi pada masa pandemi Covid-19 karena dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap berbagai organ tubuh terutama fungsi kardiovaskular dan meningkatkan imun tubuh dan kekuatan motorik lansia.

2. Saran

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi tempat penelitian untuk dapat menjadi sumber informasi bagi tenaga kesehatan untuk mempromosikan aktivitas fisik baik senam lansia, *aerobic exercises* dan latihan lainnya khususnya bagi lansia untuk mempertahankan kondisi kesehatannya. Bagi responden diharapkan agar terus mempertahankan dan melakukan *aerobic exercise* secara rutin dan teratur, apalagi dimasa pandemi Covid-19 agar kesehatan jantung dan sistem tubuh lainnya tetap terjaga. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan agar menggunakan kelompok kontrol dan mengkaji lebih lanjut variabel kontrolnya agar dapat menghindari faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. R., Annisa, M. and Irfan, M. (2021). Pengaruh Penurunan Aktivitas Fisik Terhadap Gangguan Kardiovaskular Selama Pandemi Covid-19. Narrative Review (*Doktoral dissertation, Universitas 'Asyiyah Yogyakarta*).
- Bowden Davies, K. A. *et al.* (2018). Short-term decreased physical activity with increased sedentary behaviour causes metabolic derangements and altered body composition: effects in individuals with and without a first-degree relative with type 2 diabetes. *Diabetologia*, 61(6), pp. 1282–1294. doi: 10.1007/s00125-018-4603-5.
- Campbell, J. P. and Turner, J. E. (2018). Debunking the myth of exercise-induced immune suppression: Redefining the impact of exercise on immunological health across the lifespan. *Frontiers in Immunology*, 9(APR), pp. 1–21. doi: 10.3389/fimmu.2018.00648.
- Ekelund, U. *et al.* (2019). Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: Systematic review and harmonised meta-analysis. *The BMJ*, 366, pp. 1–10. doi: 10.1136/bmj.l4570.
- Jakobsson, J. *et al.* (2020). Physical Activity During the Coronavirus (COVID-19)

- Pandemic: Prevention of a Decline in Metabolic and Immunological Functions. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2(April), pp. 2018–2021. doi: 10.3389/fspor.2020.00057.
- Kristiani, R. B. and 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), pp. 24–28.
- Kubota, Y. *et al.* (2018). Tv viewing and incident venous thromboembolism: The atherosclerotic risk in communities study. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*, 45(3), pp. 353–359. doi: 10.1007/s11239-018-1620-7.
- Lippi, G., Henry, B. M. and Sanchis-Gomar, F. (2020). Physical inactivity and cardiovascular disease at the time of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *European Journal of Preventive Cardiology*, 27(9), pp. 906–908. doi: 10.1177/2047487320916823.
- Malm, C., Jakobsson, J. and Isaksson, A. (2019). Physical activity and sports—real health benefits: A review with insight into the public health of sweden. *Sports*, 7(5). doi: 10.3390/sports7050127.
- Morley, J. . and Vellas, B. (2020). Covid-19 and Older Adults. *J Nutr Health Aging*, 24(4), pp. 364–365. doi: 10.21608/ejnsr.2020.50998.1022.
- Nurafifah, A. S. (2021). Senam Aerobik Low Impact dapat Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *Indonesian Scholar Journal of Nursing and Midwifery Science (ISJNMS)*, 1(01), pp. 36–41. doi: 10.54402/isjnms.v1i01.30.
- Ricci, F. *et al.* (2020). Recommendations for Physical Inactivity and Sedentary Behavior During the Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic. *Frontiers in Public Health*, 8(May), pp. 8–11. doi: 10.3389/fpubh.2020.00199.
- Suciana, F., Supardi and Annisa, H. N. (2019). Perbedaan Efektivitas Senam Bugar Lansia dengan Senam Yoga Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. *Proceeding of The URECOL*, (3), pp. 504–509.
- Whelton, P. K. *et al.* (2018) *2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical pr, Hypertension*. doi: 10.1161/HYP.0000000000000065.
- Wilson, N. *et al.* (2020). Case-Fatality Risk Estimates for COVID-19 Calculated by Using a Lag Time for Fatality Nick. *Research Letters*, 26(6), pp. 2019–2021.
- Woods, J. A. *et al.* (2020). The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports Medicine and Health Science*, 2(2), pp. 55–64. doi: 10.1016/j.smhs.2020.05.006.