Jurnal Pengabdian Masyarakat Fisioterapi dan Kesehatan Indonesia Vol 02, No 01, Juni 2023

*ifi-bekasi.e-journal.id/jpmfki*

ISSN: 2987-5013

**Pengaruh Pemberian *Low Impact Aerobic Exercise* Terhadap**

**Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Di RW 10**

**Kelurahan Jatiwarna Kota Bekasi**

**Ratu Karel Lina1, Rovika Trioclarise1, Meiline Vannesa H1, Putri Nabilah1, Cholifah Nur Maulida1, Rahma Widayanti1, M. Reza Syahputra1**

1 Poltekkes Kemenkes Jakarta III E-mail: [ice.fauzi@gmail.com](mailto:ice.fauzi@gmail.com)

# **Abstract**

**Background**: Elderly is the advanced stage of a life process characterized by a decrease in the body's ability to adapt to environmental stress. One that occurs in the elderly is changes in the cardiovascular system which is the main disease that takes its toll because it will have an impact on other diseases such as hypertension, coronary heart disease, pulmonary heart, cardiomyopathy, stroke, kidney failure. Hypertension is defined as high blood pressure with systolic pressure ≥ 140 mmHg and diastolic pressure ≥ 90 mmHg. One way that can be done to reduce and control blood pressure is by giving low impact aerobic exercise. Low impact aerobic movements given to the elderly who experience hypertension will increase oxygen in the blood so that it can reduce adrenaline hormone levels. This movement also serves to improve heart function, muscle strength and flexibility, improve the cardiorespiratory system, and reduce the risk of fat accumulation in blood vessels so that their elasticity is maintained. **Objective**: Knowing the effect of low impact aerobic movements on lowering blood pressure in the elderly who suffer from hypertension. **Methods**: This community physiotherapy activity uses a community-based approach. Students make direct observations accompanied by a supervisor. Students carry out community activities in RW 10 every 1 week for 4 hours and are carried out for 5 weeks, to see the problems that often occur in the elderly in RW 10 Jatiwarna Village, Bekasi City. This community physiotherapy activity is divided into several stages, namely: (1) preparation; general health check (blood pressure, blood sugar, and cholesterol), (2) implementation; low impact aerobic movement, and (3) evaluation. **Results**: Community physiotherapy activities carried out by providing low impact aerobic exercise interventions showed that the percentage of elderly people who had high blood pressure decreased significantly from 67% of elderly people with high blood pressure to 56% percent. **Conclusion**: Low impact aerobic exercise has an effect in reducing high blood pressure in the elderly.

**Keywords**: *Hypertension, Elderly, Aerobic Exercise*

# **Abstrak**

**Latar Belakang:** Lanjut usia merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan. Salah satu yang terjadi pada lansia adalah perubahan pada sistem kardiovaskuler yang merupakan penyakit utama yang memakan korban karena akan berdampak pada penyakit lain seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, jantung pulmonik, kardiomiopati, stroke, gagal ginjal. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah tinggi dengan tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolic ≥ 90 mmHg. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menurunkan dan mengontrol tekanan darah adalah dengan pemberian aerobic exercise low impact. Gerakan *aerobic low impact* yang diberikan pada lansia yang mengalami hipertensi akan meningkatkan oksigen dalam darah sehingga dapat menurunkan kadar hormon adrenalin. Geraka ini juga berfungsi untuk meningkatkan fungsi jantung, kekuatan dan kelenturan otot, meningkatkan sistem kardiorespirasi, dan mengurangi risiko penumpukan lemak dalam pembuluh darah sehingga elastisitasnya tetap terjaga. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh gerakan *aerobic low*

**Jurnal Pengabdian Masyarakat Fisioterapi Vol 2, No 1,** Juni 2023

**dan Kesehatan Indonesia**

*impact* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi. **Metode:** Kegiatan fisioterapi komunitas ini menggunakan pendekatan berbasis masyarakat. Mahasiswa melakukan observasi langsung dengan didampingi oleh dosen pembimbing. Mahasiswa melakukan kegiatan komunitas di RW 10 setiap 1 minggu sekali dalam kurun waktu 4 jam dan dilakukan selama 5 minggu, untuk melihat masalah yang banyak terjadi pada lansia di RW 10 Kelurahan Jatiwarna Kota Bekasi. Kegiatan fisioterapi komunitas ini terbagi kedalam bebrapa tahapan yakni: (1) persiapan; pemeriksaan kesehatan umum (tekanan darah, gula darah, dan kolesterol), (2) pelaksanaan; gerakan aerobic low impac, dan (3) evaluasi. **Hasil:** Kegiatan fisioterapi komunitas yang dilakukan dengan pemberian intervensi aerobic exercise low impact menunjukan persentase lansia yang memiliki tekanan darah tinggi menurun cukup signifikan dari 67% lansia dengan tekanan darah tinggi menjadi 56% persen. **Kesimpulan:** Latihan aerobic exercise low impact berpengaruh dalam penurunan tekanan darah tinggi pada lansia.

**Kata kunci:** *Hipertensi, Lansia, Aerobic Exercise*

# **Pendahuluan**

Lanjut usia adalah suatu tahap proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan berbagai organ, fungsi, dan sistem tubuh secara alamiah atau fisiologis. Perubahan ini akan memberikan pengaruh pada seluruh aspek kehidupan, termasuk kesehatan. Menurut WHO tahun 2013, lansia dibagi menjadi beberapa kategori yakni usia pertengahan (middle age) kelompok usia 45-54 tahun; lansia *(elderly)* kelompok usia 55-65 tahun; lansia muda *(young old)* kelompok usia 66-74 tahun; lansia tua *(old)* kelompok usia 75-90 tahun; lansia sangat tua *(very old)* kelompok usia lebih dari 90 tahun.

Badan Pusat Statistik (BPS) merilis data jumlah lansia berdasarkan hasil Survei Penduduk Antar Sensus Tahun 2016 diperkirakan jumlah lansia (usia 60 tahun ke atas) di Indonesia sebanyak 22.630.882 jiwa. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan informasi terbaru mengenai jumlah penduduk lansia di Indonesia mengalami peningkatan dari sebanyak 18 juta jiwa (7,6%) pada tahun 2010 menjadi 27 juta jiwa (10%) pada tahun 2020. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat menjadi 40 juta jiwa (13,8%) pada tahun 2035.

Lanjut usia bukan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan. Salah satu perubahan yang terjadi pada lansia yakni perubahan pada sistem kardiovaskuler yang merupakan penyakit utama yang memakan korban karena akan berdampak pada penyakit lain seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, jantung pulmonik, kardiomiopati, stroke, gagal ginjal.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang selalu mendapatkan perhatian di dunia, pasalnya penyakit hipertensi ini merupakan salah satu penyebab morbiditas terbesar di dunia. Berdasarkan riset kesehatan dasar atau Riskesdas (2018) penyakit yang terbanyak pada lansia adalah penyakit tidak menular salah satunya adalah hipertensi. Hipertensi sering dijuluki sebagai silent killer karena gejala dari hipertensi sendiri sulit dikenali atau bahkan tidak menimbulkan gejala sama sekali. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah tinggi dengan tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg (InfoDATIN, Kemenkes RI)

Berdasarkan latar belakang dan Program Unggulan IPTEK (PUI) Poltekkes Kemenkes Jakarta III yaitu meningkatkan kesehatan lansia serta Tri Dharma Perguruan tinggi yakni: (1) Pendidikan dan Pengajaran, (2) Penelitian dan Pengembangan, (3) Pengabdian Kepada Masyarakat. Kami mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi, Jurusan Fisioterapi, melakukan pengabdian masyarakat pada lansia di RW 10 Kelurahan Jatiwarna Kota Bekasi untuk dapat mengetahui masalah kesehatan yang dialami oleh para lansia serta untuk memberikan solusi melalui edukasi dan intervensi terhadap permasalahan yang ada.

# **Metode**

Kegiatan fisioterapi komunitas ini menggunakan pendekatan berbasis masyarakat. Mahasiswa melakukan observasi langsung dengan didampingi oleh dosen pembimbing. Mahasiswa melakukan kegiatan komunitas di RW 10 setiap 1 minggu sekali dalam kurun waktu 4 jam dan dilakukan selama 5 minggu, untuk melihat masalah yang banyak terjadi pada lansia di RW 10 Kelurahan Jatiwarna Kota Bekasi. Kegiatan fisioterapi komunitas ini terbagi kedalam bebrapa tahapan yakni: (1) persiapan; pemeriksaan kesehatan umum (tekanan darah, gula darah, dan kolesterol), (2) pelaksanaan; gerakan aerobic low impac, dan (3) evaluasi.

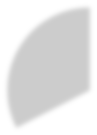
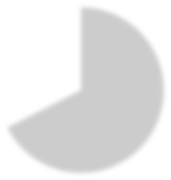
Tahap awal kegiatan fisioterapi komunitas dilakukan observasi pada minggu ke-1 dan minggu ke-2, yakni dengan melakukan sosialisasi dan pemberian edukasi terkait pencegahan terhadap permasalahan yang dialami oleh lansia dan dilanjutkan dengan pemeriksaan kesehatan umum seperti tekanan darah, gula darah, dan pemeriksaan kolesterol.

Tahap lanjutan dari kegiatan fisioterapi komunitas ini ialah dilakukannya intervensi/latihan untuk menurunkan permasalahan yang dialami lansia pada minggu ke-3, ke-4, dan ke-5 yakni dengan pemberian gerakan *aerobic low impact*. Gerakan yang diberikan berupa senam sehat lansia yang dilakukan selama 15-30 menit.

Tahap terakhir dari kegiatan fisioterapi komunitas ini ialah evaluasi dari seluruh kegitan yang telah dilakukan. Pada tahap ini dilaksanakan pemeriksaan ulang tekanan darah para lansia. Dilanjutkan dengan diskusi dan mengingatkan kembali lansia untuk menerapkan pola hidup sehat.

# **Hasil**

Hasil kegiatan fisioterapi komunitas yang telah dilakukan melalui pendekatan berbasis masyarakat pada lansia di RW 10 Kelurahan Jatiwarna Kota Bekasi, selama 5 minggu yang dilakukan pada 11 Februari 2023 – 11 Maret 2023 dengan jumlah peserta komunitas sebanyak 40 orang dengan rentang usia 55-80 tahun. Dapat dilihat pada grafik dibawah ini,



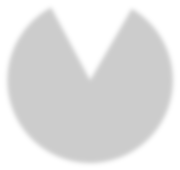
**PERSENTASE PEMERIKSAAN TEKANAN DARAH**

**Rendah 33%**

**Tinggi 67%**

*Grafik 1. Pemeriksaan Tekanan Darah pada Lansia RW 10*

Grafik 1 di atas menunjukan hasil pemeriksaan tekanan darah. Hasilnya adalah sebagian besar lansia memiliki gangguan tekanan darah tinggi dengan persentase 67%. Sedangkan sebanyak 33% memiliki tekanan darah yang normal.



**PERSENTASE PEMERIKSAAN GULA DARAH**

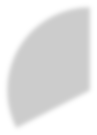
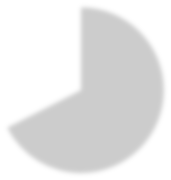
**Tinggi Rendah**

**8% 8%**

**Normal 84%**

*Grafik 2. Pemeriksaan Gula Darah pada Lansia RW 10*

Grafik 2 di atas menunjukan hasil pemeriksaan kadar gula darah. Hasilnya adalah bahwa sebagian besar lansia memiliki kadar gula darah yang normal sebanyak 84%, sedangkan sebagian kecil memiliki kadar gula darah yang rendah sebanyak 8% dan sebagian lainnya memiliki kadar gula darah yang tinggi sebanyak 8%.



**PERSENTASE PEMERIKSAAN KOLESTEROL**

**Rendah**

**33%**

**Tinggi**

**67%**

*Grafik 3. Hasil Pemeriksaan Kolesterol pada Lansia RW 10*

Grafik 3 di atas menunjukan hasil pemeriksaan kadar kolesterol, didapati bahwa sebagian besar lansia memiliki gangguan kadar kolesterol yang tinggi sebanyak 67%, sedangkan sebagiannya lagi memiliki kadar kolesterol yang normal sebanyak 33%.

# **Pembahasan**

Kegiatan fisioterapi komunitas yang dilakukan di RW 10 Kelurahan Jatiwarna Kota Bekasi, selama 5 minggu yang dilakukan pada 11 Februari 2023 – 11 Maret 2023 dengan jumlah peserta komunitas sebanyak 40 orang dengan rentang usia 55-80 tahun. Dari hasil pemeriksaan yang telah dilakukan didapati bahwa lansia di RW 10 memiliki masalah pada tekanan darah yang tinggi dengan persentase sebesar 67% pada sebagian besar lansia dan sebagian kecilnya tidak memiliki gangguan tekanan darah/normal dengan persentase sebesar 13%. Lansia di RW 10 juga diketetahui memiliki masalah pada kadar kolesterol yang tinggi dengan persentase sebesar 67% pada sebagian besar lansia dan sebagian kecilnya tidak memiliki masalah pada kadar kolesterolnya dengan persentase sebesar 13%. Serta didapati hasil bahwa lansia di RW 10 tidak memiliki masalah pada kadar gula darah karena persentase menunjukkan hampir sebagian besar lansia memiliki kadar gula darah yang normal dengan persentase sebesar 84%.

Berdasarkan masalah yang dialami oleh lansia di RW 10 ini kami mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi, Jurusan Fisioterapi melakukan kegiatan fisioterapi komunitas untuk memberikan melalui edukasi dan intervensi terhadap permasalahan yang ada. Dengan menggunakan *exercise therapy* dengan intensitas rendah, yakni dengan melakukan *gerak lansia sehat.* Mekanisme latihan aerobik dengan intensitas rendah terhadap penurunan tekanan darah, yaitu adanya aktivasi vagal setelah latihan oleh saraf parasimpatik sehingga menurunkan aktivitas saraf simpatik. Sehingga timbul efek rileks pada pembuluh darah dan menurunkan vasokonstriksi pada pembuluh darah. Senam atau latihan *aerobic low impact* yang diberikan pada lansia yang mengalami hipertensi menyebabkan terjadinya proses peningkatan oksigen dalam darah sehingga peningkatan oksigen dapat menurunkan kadar hormon adrenalin. Senam lansia ini berfungsi untuk meningkatkan fungsi jantung, kekuatan dan kelenturan otot, meningkatkan sistem kardio respirasi dan mengurangi risiko penumpukan lemak dalam pembuluh darah sehingga mampu menjaga elastisitasnya (Iswarabhuwana, 2019).

# **Kesimpulan dan Saran**

Dari program yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa kegiatan Fisioterapi Komunitas berbasis masyarakat yang dilakukan oleh kelompok 2 di RW 10 Kelurahan Jatiwarna Kota Bekasi selama 5 minggu dengan pertemuan 1x dalam setiap minggunya serta dengan rangkaian kegiatan pemeriksaan kesehatan umum yakni pemeriksaan berat badan, tekanan darah, gula darah, dan kolesterol. Diperoleh hasil bahwa sebesar 67% lansia mengalami gangguan darah tinggi, sebesar 84% lansia memiliki kadar gula darah normal, dan sebesar 67% lansia mengalami gangguan kolesterol. Dapat disimpulkan bahwa masalah yang banyak dialami oleh lansia di RW 10 adalah gangguan tekanan darah tinggi dan kadar kolesterol tinggi.

Gangguan tekanan darah tinggi yang dialami oleh lansia di RW 10 setelah dilakukan kegiatan fisioterapi komunitas dan dengan pemberian intervensi/latihan berupa gerakan *aerobic low impact* atau dapat disebut dengan *“gerak lansia sehat”* didapatkan hasil yang cukup signifikan dari hasil pemeriksaan awal sebesar 67% lansia dengan gangguan darah tinggi mengalami penurunan sebesar 11%. Dapat disimpulkan bahwa *gerak sehat lansia* berpengaruh dalam penurunan tekanan darah tinggi pada lansia.

Dari seluruh rangkaian yang telah dilakukan kepada lansia di RW 10 untuk kedepannya bagi institusi diharapkan dapat lebih meningkatkan kepedulian terhadap permasalahan kesehatan yang terjadi di lingkungan masyarakat sekitar Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Bagi masyarakat diharapkan untuk lebih meningkatkan kesadaran akan kesehatan dan melanjutkan intervensi yang sudah diberikan berupa *exercise aerobic low impact* untuk mengurangi skala risiko terjadinya stroke. Bagi profesi fisioterapi diharapkan untuk lebih meningkatkan kreativitas dalam menciptakan dan memberikan intervensi kepada masyarakat sesuai dengan permasalahan kasus yang terjadi di masyarakat.

# **Daftar Pustaka**

Adam, L. (2019). Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia. *Jambura Health and Sport Journal, vol (2), 82–89.* <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i2.2558>

Akbar, F., Nur, H., & Humaerah, U. I. (2020). Karakteristik Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Desa Buku (Characteristics of Hypertension in the Elderly). *Wawasan Kesehatan, 5(2), 35-42*.

Arija V, Villalobos F, Pedret R, Vinuesa A, Jovani D, Pascual G, Basora J. Physical activity, cardiovascular health, quality of life and blood pressure control in hypertensive subjects: *randomized clinical trial. Health Qual Life Outcomes. 2018 Sep 14;16(1):184*. doi: 10.1186/s12955-018-1008-6. PMID: 30217193; PMCID: PMC6137925.

Butāne L, Spilva-Ekerte L, Šablinskis M, Skride A, Šmite D. Individually tailored home- based physiotherapy program makes sustainable improvement in exercise capacity and daily physical activity in patients with pulmonary arterial hypertension. Ther Adv Respir Dis. 2022 Jan-Dec;16:17534666221132477. doi: 10.1177/17534666221132477. PMID: 36314474; PMCID: PMC9629575.

Fatmawati, Deni (2017) Efektivitas Senam Aerobik Low Impact Dan Yoga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Desa Ngijo Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. *Undergraduate (S1) thesis, University of Muhammadiyah Malang.*

Iswarabhuwana, W., Andayani, N. L. N., & Sugiritama, I. W. (2019). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Pada Kelompok Senam Lansia Di Desa Pikat Klungkung*. Jurnal Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia, 7(3), 83–90.*

Maulidah, K. (2022). Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Dengan Upaya Pengendalian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Cikampek Kabupaten Karawang. *Doctoral Dissestation, Universitas Siliwangi.*

Nurdesia, M., Ali, M., Sativani, Z., Fisioterapi, J., Kemenkes, P., & Iii, J. (2021). Pengaruh Aerobic Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Studi Literatur. *Indonesian Journal of Physiotherapy (Vol. 1).*

Rosari, F. (2014). Diagnosis and Management of Hypertension in The Elderly Patient. *J. MAJORITY (Vol. 3, p. 46).*

Schlenk EA, Fitzgerald GK, Rogers JC, Kwoh CK, Sereika SM. Promoting Physical Activity in Older Adults With Knee Osteoarthritis and Hypertension: A Randomized Controlled Trial. *J Aging Phys Act. 2021 Apr 1;29(2):207-218.* Doi: 10.1123/japa.2019-0498. Epub 2020 Sep 4. PMID: 32887850; PMCID: PMC8450018.