

PERANAN SENAM AEROBIK DALAM MENGENDALIKAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

Grido Handoko Sriyono, Nur Hamim, Umi Narsih
STIKes Hafshawty, Probolinggo, Indonesia
Email: gridoprob@gmail.com

Keywords:

*Aerobic Exercise;
Blood Pressure;
Hypertension
Sufferers.*

ABSTRACT

One of the good physical activities to improve physical fitness is aerobic exercise. Someone who does not have the habit of aerobic exercise 30-50% tendency to develop hypertension. Regular aerobic exercise can lower blood pressure effectively. Physical activity with aerobic exercise is recommended for 30 minutes per day and 3 days per week. To determine the correlation between aerobic exercise habits and blood pressure in patients with hypertension in Karangperanti Village. The design of this research is descriptive correlative with a cross sectional approach. The population is 120 respondents with a sample of 60 respondents, using purposive sampling technique and data collection using non-standard questionnaires. Using bivariate data analysis Pearson Correlation. The study showed that the habit of aerobic exercise with blood pressure of patients with hypertension in Karangperanti Village with 60 respondents found that regular aerobic exercise activities were 32 respondents (52.8%). Irregular activity there are 28 respondents (47.2%). The frequency based on the respondent's blood pressure showed that the TDS had a median value of 150 mmHg, a minimum value of 140 mmHg and a maximum value of 185 mmHg with an average value of 152.55 mmHg and a standard deviation of 11.814 mmHg. Meanwhile, TDD has a median value of 92 mmHg, a minimum value of 90 mmHg and a maximum value of 120 mmHg with an average value of 95.11 mmHg and a standard deviation of 5.155 mmHg. There is a correlation between aerobic exercise habits and blood pressure in patients with hypertension in Karangperanti Village, p value 0.000 ($\alpha = 0.05$). It is expected that people with hypertension always do aerobic exercise habits that are carried out for one week at least 3 times with a duration of 30 minutes.

Kata Kunci:

Senam Aerobik;
Tekanan Darah;
Penderita Hipertensi.

ABSTRAK

Salah satu aktivitas fisik yang baik untuk meningkatkan kebugaran jasmani adalah Senam aerobik. Seseorang yang tidak memiliki kebiasaan Senam aerobik kecenderungan 30-50% terkena hipertensi. Kebiasaan Senam aerobik yang dilakukan secara teratur bisa menurunkan tekanan darah secara efektif.

How to cite:

Grido Handoko Sriyono, Nur Hamim, Umi Narsih (2023) Peranan Senam Aerobik dalam Mengendalikan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi, *Journal Health Sains*, 4(4).
<https://doi.org/10.46799/jhs.v4i4.888>

E-ISSN:

2722-5356

Published by:

Ridwan Institute

Kegiatan aktifitas fisik dengan Senam aerobik ini disarankan agar dilakukan ≥ 30 menit per hari dan ≥ 3 kali per minggu. Mengetahui Korelasi Kebiasaan Senam aerobic. Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Desa Karangperanti. Desain penelitian ini deskriptif korelatif dengan pendekatan cross sectional. Populasi sebanyak 120 responden dengan sampel 60 responden, menggunakan teknik purposive sampling dan pengumpulan data menggunakan kuesioner tidak baku. Menggunakan analisis data bivariat Korelasi Pearson. Penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan Senam aerobik dengan tekanan darah penderita hipertensi di Desa Karangperanti dengan 60 responden didapatkan bahwa aktivitas Senam aerobik teratur terdapat 32 responden (52.8%). Aktivitas tidak teratur terdapat 28 responden (47.2%). Frekuensi berdasarkan tekanan darah responden didapatkan bahwa TDS memiliki nilai tengah 150 mmHg, nilai minimum 140 mmHg dan nilai maksimum 185 mmHg dengan nilai rata-rata 152,55 mmHg dan standard deviasi 11,814 mmHg. Sedangkan TDD memiliki nilai tengah 92 mmHg, nilai minimum 90 mmHg dan nilai maksimum 120 mmHg dengan nilai rata-rata 95,11 mmHg dan standard deviasi 5,155 mmHg. Ada korelasi kebiasaan Senam aerobik dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Karangperanti nilai p 0,000 ($\alpha = 0,05$). Diharapkan kepada penderita hipertensi untuk selalu melakukan kebiasaan Senam aerobik yang dilakukan selama satu minggu minimal 3 kali dengan durasi 30 menit.

Info Artikel

Artikel masuk 01 April 2023, Direvisi 10 April 2023, Diterima 18 April 2023

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular secara global menyebabkan sekitar 16 juta kematian per tahun. Hipertensi bertanggung jawab untuk setidaknya 48% dari kematian karena penyakit jantung (Jumayanti et al., 2020). Prevalensi hipertensi di Indonesia pada usia ≥ 18 tahun menunjukkan peningkatan pada tahun 2013 28,8% meningkat pada tahun 2018 menjadi 34,1%. Data hipertensi menurut Riskesdas (2018), pada usia produktif yakni usia 18- 24 tahun sebanyak 13,2%, usia 28-34 tahun sebanyak 20,1%, usia 35-44 tahun sebanyak 3,6%, usia 45-55 tahun sebanyak 45,3%. Di Jawa Tengah penderita hipertensi pada tahun 2013 meningkat dari 28,8% pada tahun 2018 menjadi 35,1%. Menurut profil kesehatan kabupaten Semarang pada tahun 2014, data hasil pengukuran tekanan darah diperoleh dari Posbindu yaitu 23,66%. Pengukuran tekanan darah lebih banyak dilakukan pada perempuan (2,81%), karena yang datang ke Posbindu sebagian besar adalah perempuan. Depkes (2017), kasus hipertensi lebih banyak terjadi pada laki-laki yaitu sebesar 14,69%, sedangkan kasus hipertensi pada perempuan sebesar 8,99%.

Faktor resiko hipertensi meliputi umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, konsumsi minuman beralkohol, konsumsi minuman berkafein >1 kali per hari, kurang aktivitas fisik dan obesitas (Nur'amalia et al., 2022). Aktivitas fisik sangat berpengaruh

terhadap tingkat kebugaran jasmani seseorang. Salah satu aktivitas fisik yang baik untuk meningkatkan kebugaran jasmani adalah Senam aerobik. Seseorang yang tidak memiliki kebiasaan Senam aerobic kecenderungan 30-50% terkena hipertensi (Imelda et al., 2020).

Penurunan tekanan darah yang kecil ternyata sudah dapat mengurangi risiko terhadap kejadian penyakit kardiovaskular dan stroke. Penurunan tekanan darah sebesar 2 mmHg akan mengurangi risiko penyakit kardiovaskular dan stroke sebesar 4% dan 6% (Friska, 2019).

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan di Wilayah Kerja Desa Karangperanti didapatkan bahwa banyak masyarakat yang tidak melakukan Senam aerobik. Dari 15 orang, terdapat 9 orang (60%) tidak Senam aerobik rata rata memiliki tekanan darah 140/90mmHg – 170/90 mmhg dan 6 orang (40%) Senam aerobik rata rata tekanan darah 120/90mmHg sampai 130/90 mmHg.

Tujuan Penelitian

Mengetahui efektivitas, serta pengaruh senam aerobic dengan kestabilan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Manfaat Penelitian

Memberikan suatu informasi yang dapat membantu masyarakat lebih memperhatikan pola hidupsehat dengan melakukan senam aerobic sehingga menjaga kestabilan tekanan darah.

Berdasarkan latar belakang diatas berkaitan dengan pentingnya kebiasaan Senam aerobik terhadap tekanan darah penderita hipertensi maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Korelasi kebiasaan Senam aerobik dengan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja desa Karangperanti”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian deskriptif korelasional dengan pendekatan cross sectional. Dan menggunakan teknik Sampling insidental. Penelitian ini dilakukan 14-20 Juli 2019. Populasi penelitian ini adalah 120 penderita hipertensi, jumlah sampel 60 responden dengan teknik purposive sampling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Aktivitas Senam Aerobik

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Senam Aerobik

Aktivitas Senam Aerobik	f	%
Tidak Teratur	8	7.2

Teratur	2	2.8
Total	0	00.0

Gambaran Tekanan Darah

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Responden

Tekanan Darah	Median (Min-Max)	Mean	SD
Sistolik	150 (140-185)	151,55	11,814
Diastolik	92 (90-120)	95,11	6,182

Analisis Bivariat

Korelasi kebiasaan Senam aerobik dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Karangperanti.

Tabel 3. Korelasi Kebiasaan Senam Aerobik dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Karangperanti

Aktivitas Senam Aerobik						
Tekanan darah	n	Median (min-amx)	Mean	SD	r	p
Sistolik	60	150 (140-185)	151,55	11,814	-0,631	0,000
Diastolik	60	92 (90-120)	95,11	6,182	-	0,594

Pembahasan

Aktivitas Senam Aerobik pada Penderita Hipertensi di Desa Karangperanti

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan aktivitas Senam aerobik, yang paling banyak yakni teratur sebanyak 46 responden (58,2%). Hal ini didukung dengan adanya kegiatan Senam aerobik yang dilakukan oleh responden yakni seluruh responden dengan kategori aktivitas Senam aerobik teratur 100% melakukan aktivitas Senam aerobik minimal 3 kali dalam seminggu dengan durasi minimal 30 menit sesuai dengan pernyataan yang tercantum pada point 3b dan 4b (Sudarsono, 2015).

Senam aerobik yang teratur dapat meningkatkan kesehatan jasmani dan rohani secara menyeluruh. Senam aerobik yang dilakukan tidak perlu Senam aerobik yang berat, cukup Senam aerobic yang ringan misalnya jalan cepat, jogging, bersepeda, atau berenang. Senam aerobik adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur, yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Senam aerobic yang teratur dapat meningkatkan

kesehatan jasmani dan rohani secara menyeluruh. Metabolisme tubuh akan membaik dari segi fisik dan mental (Purwanto, 2012).

Berdasarkan penelitian, bahwa seluruh responden yang memiliki aktivitas Senam aerobik teratur melakukan Senam aerobik dengan frekuensi 3x seminggu dan durasi 30 menit. Aktivitas fisik dan latihan yang baik, benar, teratur, dan teratur akan meningkatkan kebugaran jasmani yang penting untuk menjaga stamina tubuh. Aktivitas fisik aktif dengan melakukan kegiatan fisik minimal 10 menit sampai meningkatnya denyut nadi dan napas lebih cepat dari biasanya (Ichsanudin & Gumantan, 2020). Mendefinisikan latihan teratur sebagai pergerakan tubuh yang dihasilkan dari kontraksi otot-otot rangka yang meningkatkan penggunaan energi yang meningkatnya denyut nadi dan napas dan dilakukan selama minimal 20 menit, 3-5 kali dalam seminggu untuk meningkatkan ketahanan kardiorespirasi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, sebagian besar 30 responden (56,6%) melakukan Senam aerobik jalan. Berjalan kaki dapat mengurangi angka kematian sebesar 14% pada kasus penyakit jantung koroner. Pengaruh jalan kaki secara langsung berkorelasi dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot dan meningkatkan produksi NO plasma (Black, 2014). Apabila kadar NO meningkat maka peran profilaksis aterosklerosis akan berjalan maksimal dan hasil akhirnya akan memperbaiki penyempitan akibat aterosklerosis (Black, 2014) sehingga dapat meningkatkan dilatasi pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah. Pada kasus Stroke, Senam aerobik yang rutin dapat mengurangi tekanan darah pada penderita hipertensi, meningkatkan kadar high-density lipoprotein (HDL) dan menurunkan kadar low-density lipoprotein (LDL) sehingga mengurangi resiko terkena stroke. Kebiasaan Senam aerobik yang dimulai sejak usia dini akan membantu pertumbuhan tulang yang baik sehingga dapat mengurangi resiko terkena osteoporosis pada usia lanjut. Data ini juga menyatakan bahwa orang yang rajin Senam aerobik memiliki resiko yang lebih rendah terkena beberapa jenis kanker, contohnya orang yang tidak suka Senam aerobik lebih beresiko terkena kanker usus besar 3 kali lipat dibandingkan orang yang rutin Senam aerobic (Subarjah, 2013).

Gambaran tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Karangperanti

Berdasarkan tabel 4.2, dapat diketahui bahwa TDS memiliki nilai tengah 150 mmHg, nilai minimum 140 mmHg dan nilai maksimum 185 mmHg dengan nilai rata-rata 152,55 mmHg dan standard deviasi 11,814 mmHg. Sedangkan TDD memiliki nilai tengah 92 mmHg, nilai minimum 90 mmHg dan nilai maksimum 120 mmHg dengan nilai rata-rata 95,11 mmHg dan standard deviasi 5,155 mmHg. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khalifah (2017), yang menunjukkan TDS (median 150, nilai minimum 140 dan nilai maksimum 170 dengan standard deviasi 9,376) TDD (median 96,11, nilai minimum 90 dan nilai maksimum 100 dengan standard deviasi 5,016). Berdasarkan tabel tersebut seluruh responden mengalami hipertensi yakni dengan nilai terendah TDS/TDD 140/90 mmHg.

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan konsisten diatas 140/90 mmHg. Tekanan darah tinggi adalah hasil awal dari peningkatan curah jantung yang kemudian dipertahankan pada tingkat yang lebih tinggi sebagai suatu timbal balik peningkatan tahanan parifer (Martiningsih & Haris, 2019). Hasil pemeriksaan fisik penderita hipertensi tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi disertai dengan keluhan sakit kepala, tengkuk terasa kaku, dan mengeluh mudah lelah dan palpitasi.

Berdasarkan penelitian, ditemukan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan 35 responden (66%). Jenis kelamin sangat erat kaitannya terhadap terjadinya hipertensi dimana pada wanita lebih tinggi ketika seorang wanita mengalami menopause. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause (Ainurrafiq et al., 2019).

Ada korelasi yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi (Surahmawati & Novitayanti, 2021). Hal tersebut menunjukkan bahwa kejadian hipertensi pada perempuan dipengaruhi oleh kadar hormon estrogen. Hormon estrogen tersebut akan menurun kadarnya ketika perempuan memasuki usia tua (menopause) sehingga perempuan menjadi lebih rentan terhadap hipertensi (Nurhayati et al., 2023).

Korelasi Kebiasaan Senam Aerobik Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Desa Karangperanti

Berdasarkan tabel 4.2, dapat diketahui bahwa TDS memiliki nilai tengah 150 mmHg, nilai minimum 140 mmHg dan nilai maksimum 185 mmHg dengan nilai rata-rata 152,55 mmHg dan standard deviasi 11,814 mmHg. Sedangkan TDD memiliki nilai tengah 92 mmHg, nilai minimum 90 mmHg dan nilai maksimum 120 mmHg dengan nilai rata-rata 95,11 mmHg dan standard deviasi 5,155 mmHg.

Berdasarkan uji korelasi Pearson diperoleh nilai $p < 0,000$ ($\alpha = 0,05$) yang menunjukkan ada korelasi kebiasaan Senam aerobik dengan tekanan darah pada penderita hipertensi usia produktif. Didapatkan pula nilai r pada TDS sebesar $-0,631$ dan TDD $-0,594$, terdapat arah korelasi negatif yang berarti apabila semakin tinggi skor Senam aerobik maka semakin rendah skor tekanan darah dengan nilai korelasi $0,631$ dan $0,594$ yang menunjukkan korelasi kuat. Kesimpulan dari tabel tersebut yakni dengan melakukan aktivitas Senam aerobik dapat membantu mengontrol tekanan darah. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa ada korelasi antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi dan individu yang kurang aktif mempunyai resiko menderita hipertensi sebesar 30-50% durasi, intensitas dan frekuensi aktivitas fisik akan mempengaruhi manfaat aktivitas fisik bagi kesehatan (Roboczej et al., 2018).

Tekanan darah dipengaruhi oleh aktivitas fisik. Tekanan darah akan lebih tinggi pada saat melakukan aktivitas fisik dan lebih rendah ketika beristirahat (Imelda et al.,

2020). Aktivitas fisik mempengaruhi tekanan darah karena aktivitas fisik terkait dengan peningkatan dan reduksi saraf simpatis dan para simpatis.

Selain itu, aktivitas fisik yang rutin dapat mengurangi lemak jenuh, meningkatkan eliminasi sodium akibat terjadinya perubahan fungsi ginjal dan mengurangi plasma renin serta aktivitas katekolamin. Oleh karena itu, aktivitas fisik yang rutin dapat menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik sehingga mampu mencegah hipertensi.

Kurangnya aktifitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Hadi, 2020).

Menunjukkan bahwa aktivitas fisik sedang dan berat dapat mencegah kejadian stroke (Ekawati et al., 2021). Selain itu, meta analisis yang dilakukan juga menyebutkan hal yang sama. Hasil analisis pertama menyebutkan bahwa berjalan kaki menurunkan tekanan darah pada orang dewasa sekitar 2%. Analisis kedua pada 54 randomized controlled trial (RCT), aktivitas aerobik menurunkan tekanan darah rata-rata TDS 4 mmHg dan 2 mmHg TDD pada pasien dengan dan tanpa hipertensi. Peningkatan intensitas aktivitas fisik, 30-45 menit per hari penting dilakukan sebagai strategi untuk pencegahan dan pengelolaan hipertensi (Nur'amalia et al., 2022).

Senam aerobik atau aktivitas fisik yang mampu membakar kalori 800- 1000 kalori akan meningkatkan high density lipoprotein (HDL) sebesar 4.4 mmHg. Sebagian besar studi epidemiologi dan studi intervensi Senam aerobik memberikan dukungan tegas bahwa peningkatan aktivitas fisik, durasi yang cukup, intensitas dan jenis sesuai mampu menurunkan tekanan darah secara signifikan, baik dengan tersendiri maupun sebagai bagian dari terapi pengobatan. Peningkatan intensitas aktivitas fisik, 30-45 menit per hari penting dilakukan sebagai strategi untuk pencegahan dan pengelolaan hipertensi.

Bahwa ada korelasi antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi dan individu yang kurang aktif mempunyai resiko menderita hipertensi sebesar 30-50%. Durasi, intensitas dan frekuensi aktivitas fisik akan mempengaruhi manfaat aktivitas fisik bagi kesehatan (Roboczej et al., 2018).

KESIMPULAN

Aktifitas Senam aerobik pada penderita hipertensi di desa Karangperanti sebagian besar teratur sebesar 32 responden (52,8%), tekanan darah pada penderita hipertensi di desa Karangperanti yakni TDS memiliki nilai tengah 150 mmHg, nilai minimum 140 mmHg dan nilai maksimum 185 mmHg dengan nilai rata-rata 152,55 mmHg dan standard deviasi 11,814 mmHg. Sedangkan TDD memiliki nilai tengah 92 mmHg, nilai minimum 90 mmHg dan nilai maksimum 120 mmHg dengan nilai rata-rata 95,11 mmHg dan standard deviasi 5,155 mmHg. Ada korelasi kebiasaan Senam aerobik dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Karangperanti dengan p value 0,000 <0,05.

BIBLIOGRAFI

- Ainurrafiq, A., Risnah, R., & Azhar, M. U. (2019). Terapi non farmakologi dalam pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi: Systematic review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 2(3), 192–199.
- Ekawati, F. A., Carolina, Y., Sampe, S. A., & Ganut, S. F. (2021). The Efektivitas Perilaku Cerdik dan Patuh untuk Mencegah Stroke Berulang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 118–126. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.530>
- Friska, A. C. (2019). *Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Usia Produktif di Puskesmas Bergas*. Universitas Ngudi Waluyo.
- Hadi, F. K. (2020). Aktivitas olahraga bersepeda masyarakat di Kabupaten Malang pada masa pandemi COVID-19. *Sport Science and Education Journal*, 1(2).
- Ichsanudin, I., & Gumantan, A. (2020). Tingkat Motivasi Latihan Ukm Panahan Teknokrat Selama Pandemi Covid. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 10–13.
- Imelda, I., Sjaaf, F., & Puspita, T. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Air Dingin Lubuk Minturun. *Health & Medical Journal*, 2(2), 68–77. <https://doi.org/10.33854/heme.v2i2.532>
- Jumayanti, , Anggi Lukman Wicaksana, E. Y. A. B., & Sunaryo. (2020). 11096-31793-1-Sm. *Kualitas Hidup Pasien Dengan Penyakit; Kardiovaskular Di Yogyakarta*, 13(1), 1–12.
- Martiningsih, M., & Haris, A. (2019). Risiko Penyakit Kardiovaskuler Pada Peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Di Puskesmas Kota Bima: Korelasinya Dengan Ankle Brachial Index Dan Obesitas. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(3), 200–208. <https://doi.org/10.7454/jki.v22i3.880>
- Nur'amalia, R., Rabia, R., Riswana, R., Adhim, Z. M., & Mahaputra, H. (2022). Pelatihan Aktivitas Fisik dan Latihan Fisik pada Lansia Berbasis Video Edukasi. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 132–137.
- Nurhayati, N., Andari, F. N., Ferasinta, F., & Oktarianita, O. (2023). Upaya Peningkatan Aktifitas Fisik Melalui Latihan the Six-minute Walk Pada Masyarakat Penderita Gagal Jantung. *Jurnal of Community Health Development*, 4(1), 53–59.
- Purwanto, B. (2012). Hipertensi (Patogenesis, Kerusakan target organ dan penatalaksanaan). *Edisi Ke, 1*, 3–5.
- Roboczej, G., Williams, B., Brytania, W., Mancina, G., Belgia, D. L. C., Hiszpania, A. C., Włochy, G. D. S., Dominiczak, A., Brytania, W., Szwecja, T. K., Mcmanus, R., Brytania, W., Polska, K. N., Szwajcaria, F. R., Niemcy, R. E. S., Rosja, E. S., Grecja, C. T., Francja, V. A., & Francja, I. D. (2018). Wytyczne ESC / ESH dotyczące postępowania w nadciśnieniu tętniczym (2018). In *Nadciśnienie Tętnicze w Praktyce* (Vol. 44, Issue 0). <https://doi.org/10.1097/HJH>.
- Subarjah, H. (2013). Latihan kondisi fisik. *Educacion*, 53(9), 266–276.
- Sudarsono, N. C. (2015). Indikator keberhasilan pengelolaan aktivitas fisik pada penyandang diabetes melitus tipe 2. *EJournal Kedokteran Indonesia*.
- Surahmawati, Y., & Novitayanti, E. (2021). Pengaruh Relaksasi Genggam Jari terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi pada Lansia. *Stethoscope*, 2(1), 39–45. https://ejurnal.stikesmhk.ac.id/index.php/JURNAL_ILMIAH_KEPERAWATAN/article/viewFile/833/734

Copyright holder:

Grido Handoko Sriyono, Nur Hamim, Umi Narsih (2023)

First publication right:

Jurnal Health Sains

This article is licensed under:

