



Senam Low Impact untuk Pengendalian Faktor Risiko PTM pada Lansia

Aini Yusra¹, Syahrums¹, Tintin Sumarni¹

¹Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang

Email korespondensi: aini.yusra@yahoo.co.id



History Artikel Received : 29-9-2026 Accepted: 3-10-2026 Published: 1-12-2026 Kata kunci : Senam low impact; penyakit tidak menular; lansia; aktivitas fisik; faktor risiko kardiometabolik	ABSTRAK Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam pencegahan hipertensi melalui pengendalian asupan natrium, pemantauan status gizi, dan peningkatan aktivitas fisik. Metode pelaksanaan dilakukan melalui edukasi kesehatan berbasis masyarakat dengan pendekatan penyuluhan, diskusi interaktif, serta demonstrasi praktik hidup sehat. Kegiatan melibatkan masyarakat usia produktif di wilayah kerja Puskesmas dengan dukungan tenaga kesehatan dan kader. Evaluasi dilakukan menggunakan pretest dan posttest untuk mengukur perubahan pengetahuan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai faktor risiko hipertensi, khususnya terkait konsumsi garam, pola makan seimbang, dan pentingnya aktivitas fisik rutin. Selain itu, peserta menunjukkan perubahan sikap yang lebih positif terhadap penerapan gaya hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari. Simpulan dari kegiatan ini adalah edukasi kesehatan berbasis komunitas efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam pencegahan hipertensi, sehingga perlu dilakukan secara berkelanjutan dan terintegrasi dengan program pelayanan kesehatan primer.
Keywords: Low-impact exercise; noncommunicable diseases; older adults ; physical activity ; cardiometabolic risk	ABSTRACT <i>This community service aimed to improve public knowledge and awareness in preventing hypertension through sodium intake control, nutritional status monitoring, and increased physical activity. The implementation method involved community-based health education using counseling, interactive discussions, and practical demonstrations of healthy lifestyles. The program targeted individuals of productive age within the public health center service area, supported by healthcare professionals and community health cadres. Evaluation was conducted using pretest and posttest to assess changes in participants' knowledge. The results showed a significant improvement in community understanding of hypertension risk factors, particularly regarding salt consumption, balanced nutrition, and the importance of regular physical activity. In addition, participants demonstrated more positive attitudes toward adopting healthy lifestyle behaviors in their daily lives. In conclusion, community-based health education is effective in enhancing public knowledge and awareness in preventing hypertension, and it should be implemented continuously and integrated with primary healthcare programs.</i>



©2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan salah satu tantangan utama kesehatan masyarakat karena berlangsung kronis, membutuhkan pengelolaan jangka panjang, dan sering kali berkaitan dengan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Pada kelompok lanjut usia, akumulasi faktor risiko metabolik dan penurunan kapasitas fisik dapat meningkatkan kerentanan terhadap hipertensi, diabetes, obesitas, penyakit kardiovaskular, dan gangguan fungsi. Data Survei Kesehatan Indonesia 2023 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah pada penduduk usia ≥ 18 tahun masih mencapai 30,8%, sedangkan diabetes berdasarkan pemeriksaan kadar glukosa pada penduduk usia ≥ 15 tahun mencapai 11,7%. Prevalensi obesitas pada penduduk usia > 18 tahun juga meningkat menjadi 23,4% pada 2023 (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan [BKPK], 2024).

Aktivitas fisik merupakan salah satu komponen penting dalam pencegahan dan pengelolaan PTM. Pedoman World Health Organization (WHO) merekomendasikan orang dewasa, termasuk lansia, untuk melakukan aktivitas aerobik intensitas sedang 150–300 menit per minggu atau aktivitas intensitas berat 75–150 menit per minggu, dengan penyesuaian terhadap kemampuan dan kondisi kesehatan individu (Bull et al., 2020; World Health Organization [WHO], 2020). Pada lansia, aktivitas fisik yang sesuai juga berperan dalam mempertahankan kapasitas fungsional, kesehatan kardiometabolik, kemandirian, dan kualitas hidup (Izquierdo et al., 2021).

Konteks Indonesia menunjukkan bahwa tantangan aktivitas fisik masih relevan. Profil aktivitas fisik WHO untuk Indonesia memperkirakan sekitar 19% orang dewasa tidak cukup aktif secara fisik. Karena itu, pendekatan yang sederhana, aman, murah, dan dapat dilaksanakan di tingkat pelayanan kesehatan primer memiliki nilai praktis untuk menjembatani kesenjangan antara rekomendasi aktivitas fisik dan perilaku sehari-hari masyarakat (WHO Regional Office for South-East Asia, 2024).

Di wilayah kerja Puskesmas Nan Balimo, Kota Solok, tim pengabdian mengidentifikasi kebutuhan terhadap aktivitas fisik yang lebih terstruktur bagi lansia dengan faktor risiko PTM. Sebagian peserta sebelumnya telah memperoleh layanan deteksi dan pemantauan seperti pemeriksaan tekanan darah dan gula darah, tetapi aktivitas fisik terjadwal dan pendampingan praktik belum berjalan optimal. Senam Low Impact dipilih karena gerakannya relatif ringan, dapat dimodifikasi sesuai kemampuan peserta, tidak memerlukan peralatan kompleks, dan memungkinkan pelaksanaan secara berkelompok. Temuan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan aerobik dan kombinasi latihan aerobik-resistensi dapat memberikan manfaat terhadap tekanan darah, kontrol glikemik, profil lipid, dan status fungsional pada populasi dengan kondisi metabolik tertentu (Darma et al., 2023; Zhang et al., 2024; Jabbarzadeh Ganjeh et al., 2024; Chen et al., 2025).

Berdasarkan kebutuhan tersebut, kegiatan ini bertujuan mendeskripsikan pelaksanaan intervensi Senam Low Impact selama 13 minggu dan perubahan faktor risiko PTM pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Nan Balimo. Artikel ini juga membahas makna temuan secara hati-hati, khususnya karena desain kegiatan menggunakan satu kelompok tanpa kelompok pembanding.

METODE

Kegiatan dilaksanakan di halaman dan aula Puskesmas Nan Balimo, Kota Solok, selama 13 minggu, mulai 30 Maret sampai 11 Juli 2026. Pendekatan kegiatan menggunakan desain satu kelompok pre-test dan post-test. Sasaran adalah lansia berusia ≥ 60 tahun yang terdaftar sebagai klien PTM di wilayah kerja Puskesmas Nan Balimo dan memiliki sedikitnya satu faktor risiko PTM. Sebanyak 30 peserta dipilih secara purposif dengan mempertimbangkan kesediaan mengikuti rangkaian kegiatan, kemampuan melakukan aktivitas fisik ringan sampai sedang, dan tidak adanya kondisi medis akut atau tidak stabil. Seluruh peserta memberikan persetujuan mengikuti kegiatan.

Tahapan kegiatan (Gambar 1) meliputi koordinasi dan persiapan, pemeriksaan awal, intervensi, pemeriksaan akhir, analisis, dan diseminasi. Pemeriksaan awal dan akhir mencakup tekanan darah sistolik dan diastolik, berat badan, indeks massa tubuh (IMT), lingkar perut, gula darah puasa (GDP), dan kolesterol total. Intervensi terdiri atas senam bersama setiap hari Sabtu sebanyak 13 kali pertemuan dengan durasi sekitar 30–45 menit per sesi, dipandu instruktur senam bersertifikat dan didampingi tim pengabdian serta tenaga kesehatan Puskesmas. Peserta juga dianjurkan melakukan latihan mandiri dua kali per minggu menggunakan gerakan yang telah diajarkan dan mencatatnya dalam buku kontrol.

Data pre-test dan post-test dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank setelah pemeriksaan distribusi data dengan Shapiro-Wilk. Besar efek dilaporkan menggunakan Cohen's d_z . Analisis deskriptif juga digunakan untuk menggambarkan perubahan proporsi peserta pada kategori risiko tinggi yang digunakan dalam laporan kegiatan, yaitu hipertensi, obesitas, diabetes, dan kolesterol tinggi. Interpretasi hasil difokuskan pada perubahan dalam kelompok dan tidak dimaksudkan untuk membuktikan hubungan sebab-akibat karena tidak tersedia kelompok kontrol.



Gambar 1. Bagan alir pelaksanaan kegiatan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan terlaksana selama 13 minggu dengan melibatkan 30 lansia. Pelaksanaan tidak hanya berfokus pada latihan fisik, tetapi juga membangun pengalaman positif peserta melalui pendampingan, edukasi singkat, pemantauan, dan interaksi kelompok. Model ini penting dalam konteks lansia karena keberlanjutan aktivitas fisik tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan fisik, tetapi juga rasa aman, dukungan sosial, dan keyakinan bahwa aktivitas dapat dilakukan sesuai kemampuan.

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1, terdapat penurunan bermakna pada berat badan, IMT, lingkar perut, GDP, dan kolesterol total. Berat badan menurun rata-rata 2,68 kg, IMT 1,14 kg/m², lingkar perut 4,57 cm, GDP 21,83 mg/dL, dan kolesterol total 20,30 mg/dL. Kelima perubahan tersebut memiliki besar efek yang tergolong besar berdasarkan Cohen's d_z . Temuan ini menunjukkan bahwa program yang relatif

sedherhana dapat berjalan beriringan dengan perubahan beberapa indikator kardiometabolik selama periode 13 minggu.



Gambar 2 Dokumentasi kegiatan



Gambar 3 Dokumentasi kegiatan

Tabel 1. Perbandingan indikator faktor risiko PTM sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	n	Pre (Mean±SD)	Post (Mean±SD)	Δ Mean	p	Effect size (dz)
Tekanan darah sistolik (mmHg)	30	130,30±22,71	127,40±15,32	-2,90	0,156	-0,28 (kecil)
Tekanan darah diastolik (mmHg)	30	82,67±10,51	81,33±6,24	-1,33	0,631	-0,19 (kecil)
Berat badan (kg)	30	57,39±9,03	54,71±6,85	-2,68	0,0005	-0,75 (besar)
IMT (kg/m ²)	30	24,01±4,07	22,87±3,14	-1,14	0,0006	-0,74 (besar)
Lingkar perut (cm)	30	82,13±12,07	77,57±7,20	-4,57	0,0016	-0,71 (besar)
GDP (mg/dL)	30	133,80±50,40	111,97±31,33	-21,83	<0,0001	-0,83 (besar)
Kolesterol total (mg/dL)	30	224,33±37,46	204,03±19,39	-20,30	0,0001	-0,81 (besar)

Perbaikan komposisi tubuh merupakan salah satu temuan yang paling konsisten. Penurunan berat badan, IMT, dan lingkar perut dapat dipahami sebagai kemungkinan konsekuensi dari peningkatan aktivitas fisik yang dilakukan berulang, terutama bila peserta juga mengalami perubahan perilaku kesehatan lain selama program. Namun, karena kegiatan ini tidak mengukur asupan energi atau perubahan pola makan secara sistematis dan tidak menggunakan kelompok kontrol, kontribusi spesifik Senam Low Impact terhadap perubahan tersebut tidak dapat dipisahkan dari faktor lain. Literatur yang lebih luas mendukung hubungan antara latihan aerobik dan perbaikan indikator metabolik serta komposisi tubuh, termasuk pada kelompok dengan kelebihan berat badan atau diabetes tipe 2 (Chen et al., 2025; Zhang et al., 2024).

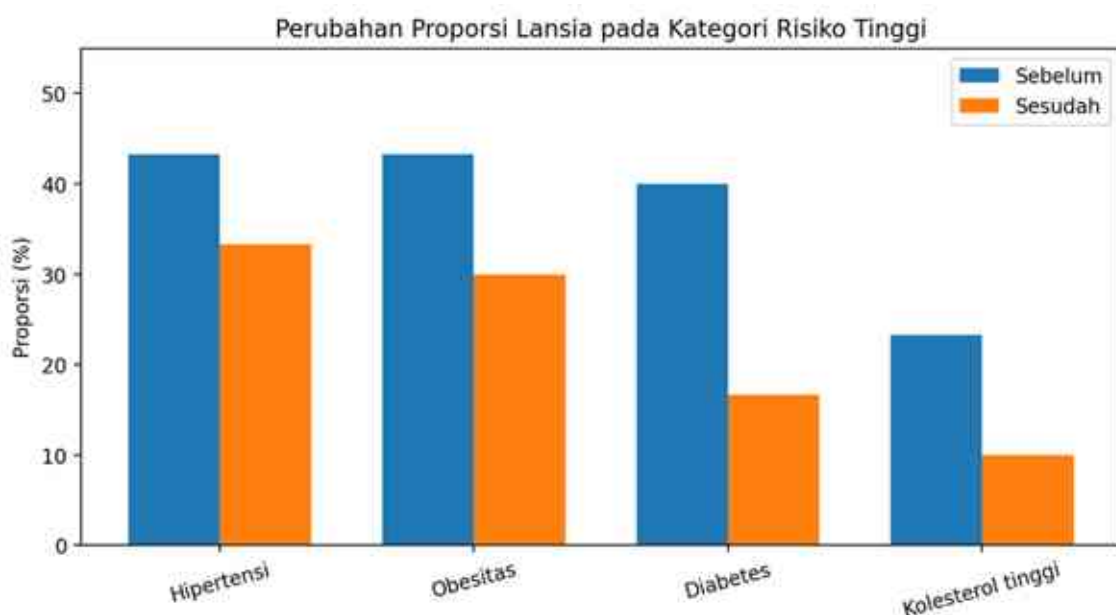
Perubahan GDP juga cukup menonjol. Nilai rata-rata GDP turun dari 133,80 menjadi 111,97 mg/dL dan proporsi peserta pada kategori GDP ≥126 mg/dL turun dari 40,0% menjadi 16,7%. Temuan tersebut sejalan dengan bukti bahwa latihan aerobik terstruktur dapat memperbaiki kontrol glukosa pada orang dengan diabetes tipe 2. Meta-analisis Wang dan Tang (2024) menemukan perbaikan kadar glukosa rata-rata 24 jam dan HbA1c setelah latihan aerobik, sedangkan penelitian komunitas oleh Darma et al. (2023) juga melaporkan penurunan glukosa setelah latihan aerobik low impact. Meski demikian, hasil kegiatan ini sebaiknya dipandang sebagai perubahan yang terjadi selama program, bukan sebagai bukti kausal tunggal.

Kolesterol total juga mengalami penurunan bermakna, dari 224,33 menjadi 204,03 mg/dL. Hasil ini memiliki relevansi praktis karena profil lipid merupakan bagian penting dari pengelolaan risiko kardiovaskular. Meta-analisis terbaru menunjukkan bahwa latihan aerobik dapat memperbaiki trigliserida, kolesterol total, LDL, dan HDL pada individu dengan kelebihan berat badan atau obesitas (Chen et al., 2025). Pada kegiatan ini, perubahan kolesterol total dapat dipengaruhi oleh peningkatan aktivitas fisik maupun perubahan perilaku lain yang terjadi selama pendampingan, sehingga evaluasi lanjutan sebaiknya memasukkan pola makan dan kepatuhan terapi.

Berbeda dengan indikator metabolik, tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami penurunan tetapi belum bermakna secara statistik. Tekanan sistolik turun 2,90 mmHg dan diastolik 1,33 mmHg. Proporsi (Tabel 2 dan Gambar 2) peserta dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg turun dari 43,3% menjadi 33,3%. Hasil ini tidak berarti aktivitas fisik tidak bermanfaat bagi tekanan darah; efek tekanan darah dapat dipengaruhi dosis latihan, intensitas, obat, asupan natrium, stres, waktu pengukuran, dan variasi individu. Meta-analisis Jabbarzadeh Ganjeh et al. (2024) menunjukkan hubungan dosis-respons latihan aerobik dengan penurunan tekanan darah pada orang dengan hipertensi, dengan manfaat yang meningkat seiring bertambahnya volume latihan hingga sekitar 150 menit per minggu. Program ini belum dirancang untuk memenuhi seluruh dosis tersebut melalui sesi bersama, sehingga penguatan frekuensi dan durasi secara bertahap dapat dipertimbangkan pada program berikutnya, dengan tetap memperhatikan kondisi klinis peserta.

Tabel 2. Perubahan proporsi peserta pada kategori risiko tinggi.

Kategori risiko	Sebelum	Sesudah	Perubahan
Hipertensi (TD $\geq 140/90$ mmHg)	43,3%	33,3%	↓ 10,0 poin
Obesitas (IMT ≥ 25 kg/m ²)	43,3%	30,0%	↓ 13,3 poin
Diabetes (GDP ≥ 126 mg/dL)	40,0%	16,7%	↓ 23,3 poin
Kolesterol tinggi (≥ 240 mg/dL)	23,3%	10,0%	↓ 13,3 poin



Gambar 4. Perubahan proporsi lansia pada kategori risiko tinggi sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 2 dan Gambar 2 memperlihatkan bahwa proporsi peserta pada seluruh kategori risiko yang diamati menurun. Penurunan terbesar terdapat pada kategori GDP ≥ 126 mg/dL, yaitu 23,3 poin persentase, diikuti obesitas dan kolesterol tinggi masing-masing 13,3 poin serta hipertensi 10,0 poin. Perubahan proporsi ini memberikan gambaran yang mudah dipahami oleh mitra dan peserta mengenai arah perubahan

selama program. Dalam konteks pengabdian masyarakat, indikator tersebut dapat membantu Puskesmas memantau manfaat program secara praktis, meskipun tetap perlu dipahami bahwa satu kelompok pre-test dan post-test tidak dapat memastikan bahwa seluruh perubahan disebabkan oleh intervensi.

Dari sisi implementasi, kekuatan kegiatan terletak pada integrasi antara latihan kelompok, latihan mandiri, pemeriksaan faktor risiko, dan pendampingan tenaga kesehatan. WHO menekankan bahwa setiap tambahan aktivitas fisik memberikan manfaat dan bahwa lansia yang belum memenuhi rekomendasi sebaiknya memulai dari jumlah aktivitas yang dapat dilakukan kemudian meningkatkannya secara bertahap sesuai kemampuan (WHO, 2020). Prinsip ini relevan dengan pengalaman kegiatan di Nan Balimo karena peserta tidak hanya menerima informasi, tetapi memperoleh kesempatan mempraktikkan gerakan dalam suasana yang relatif aman dan suportif.

Dari sisi keberlanjutan, kegiatan dapat dikembangkan menjadi kelompok aktivitas fisik lansia yang terintegrasi dengan Posbindu PTM atau kegiatan promotif-preventif Puskesmas. Tenaga kesehatan dapat menggunakan catatan latihan sederhana, pemeriksaan berkala, dan edukasi singkat sebagai mekanisme pemantauan. Pendekatan ini juga sesuai dengan rekomendasi latihan pada lansia yang menekankan aktivitas multikomponen, penyesuaian dengan kapasitas fungsional, dan pencegahan kehilangan fungsi (Izquierdo et al., 2021). Untuk pengembangan berikutnya, evaluasi sebaiknya menambahkan ukuran kepatuhan latihan, aktivitas fisik harian, pola makan, penggunaan obat, kapasitas fungsional, serta periode tindak lanjut setelah program selesai.

SIMPULAN DAN SARAN

Intervensi Senam Low Impact selama 13 minggu pada 30 lansia di wilayah kerja Puskesmas Nan Balimo dapat dilaksanakan dengan baik melalui kombinasi senam bersama, latihan mandiri, pemeriksaan faktor risiko, edukasi, dan pendampingan. Setelah program, terdapat penurunan bermakna pada berat badan, IMT, lingkaran perut, gula darah puasa, dan kolesterol total, sedangkan tekanan darah sistolik dan diastolik menurun tetapi belum bermakna secara statistik. Proporsi peserta pada kategori risiko tinggi juga menurun pada hipertensi, obesitas, diabetes, dan kolesterol tinggi. Temuan ini mendukung kelayakan Senam Low Impact sebagai salah satu komponen kegiatan promotif-preventif berbasis masyarakat bagi lansia, tetapi tidak boleh ditafsirkan sebagai bukti kausal karena desain tidak menggunakan kelompok kontrol.

Puskesmas Nan Balimo disarankan mempertahankan kelompok aktivitas fisik lansia secara rutin dan mengintegrasikannya dengan kegiatan Posbindu PTM. Program berikutnya perlu meningkatkan konsistensi dosis latihan secara bertahap sesuai kemampuan peserta dan menambahkan pemantauan aktivitas fisik, pola makan, terapi obat, kapasitas fungsional, serta tindak lanjut jangka menengah. Evaluasi dengan kelompok pembanding atau desain yang lebih kuat juga diperlukan untuk memperkirakan besarnya efek intervensi secara lebih meyakinkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2024). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
- Bierer, S. B., Beck Dallaghan, G., Borges, N. J., Brondfield, S., Fung, C. C., Huggett, K. N., Teal, C. Y., Thammasitboon, S., & Colbert, C. Y. (2025). Moving beyond simplistic research design in health professions education: What a one-group pretest-posttest design will not prove. *MedEdPORTAL*, 21, 11527. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11527
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Chen, Z., Zhou, R., Liu, X., Wang, J., Wang, L., Lv, Y., et al. (2025). Effects of aerobic exercise on blood lipids in people with overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Life*, 15(2), 166. <https://doi.org/10.3390/life15020166>
- Darma, D. D., Sudirman, S., & Widiyanto, B. (2023). Low impact aerobic on blood glucose levels and peripheral circulation in type II diabetes mellitus clients in 2022. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 4(2), 543–553. <https://doi.org/10.37680/amalee.v4i2.3014>
- Dong, C., Liu, R., Huang, Z., Yang, Y., Sun, S., & Li, R. (2023). Effect of exercise interventions based on family management or self-management on glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 15(1), 232. <https://doi.org/10.1186/s13098-023-01209-4>
- Izquierdo, M., Merchant, R. A., Morley, J. E., et al. (2021). International exercise recommendations in older adults (ICFSR): Expert consensus guidelines. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 25(7), 824–853. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>
- Jabbarzadeh Ganjeh, B., Zeraattalab-Motlagh, S., Jayedi, A., Daneshvar, M., Gohari, Z., Norouzasl, R., et al. (2024). Effects of aerobic exercise on blood pressure in patients with hypertension: A systematic review and dose-response meta-analysis of randomized trials. *Hypertension Research*, 47(2), 385–398. <https://doi.org/10.1038/s41440-023-01467-9>
- Safarina, L., Fuji, N., & Praghlapati, A. (2022). Senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(2), 1284–1291. <https://doi.org/10.31539/jks.v5i2.3458>
- Zhang, J., Tam, W. W. S., Hounsri, K., Kusuyama, J., & Wu, V. X. (2024). Effectiveness of combined aerobic and resistance exercise on cognition, metabolic health, physical function, and health-related quality of life in middle-aged and older adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 105(8), 1585–1599. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.10.005>

- Wang, C., & Tang, S. (2024). The effects of aerobic exercise on 24-hour mean blood glucose levels measured by continuous glucose monitoring in type 2 diabetes: A meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 15, 1496271. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1496271>
- Zuliatin, M., & Yulianto, Y. (2023). Pengaruh senam low impact terhadap perubahan tekanan darah pada lanjut usia dengan hipertensi. *Jurnal Pengembangan Ilmu dan Praktik Kesehatan*, 2(3), 126–140. <https://journal2.unusa.ac.id/index.php/PIPK/article/view/491>
- Achirda, N., Sariana, E., & Misbachussurur, Z. P. (2024). The effect of low impact aerobic exercise on reducing blood pressure in adults with hypertension in Jati Melati Village. *Proceeding International Conference on Health Research and Science*, 243–252. <https://ejurnal.poltekkesjakarta3.ac.id/index.php/ProsidingJKT3/article/view/1864>
- World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- World Health Organization Regional Office for South-East Asia. (2024). Physical activity profile 2024: Indonesia. World Health Organization. <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/pa-factsheet2024/pa-factsheet-indonesia2024>