

Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Bangunharjo RW 08 Wilayah Puskesmas Purwodiningratan Surakarta

Putri Oktavianingrum¹, Eska Dwi Prajayanti², Panggah Widodo³

^{1,2,3}Universitas 'Aisyiyah Surakarta
e-mail: putrioktvian19@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Penanganan hipertensi dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Salah satu terapi nonfarmakologi yang mudah diterapkan dan memiliki efektivitas dalam membantu menurunkan tekanan darah adalah *Isometric Handgrip Exercise*. Latihan ini bekerja melalui mekanisme peningkatan *shear stress* pada endotel pembuluh darah yang merangsang pelepasan *nitric oxide* (NO), sehingga terjadi peningkatan vasodilatasi pembuluh darah, perbaikan sensitivitas baroreseptor, penurunan aktivitas saraf simpatis, serta pengurangan resistensi perifer yang berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan *Isometric Handgrip Exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Metode yang digunakan adalah studi kasus deskriptif terhadap dua pasien hipertensi di Bangunharjo RW 08 Wilayah Puskesmas Purwodiningratan Surakarta. Intervensi dilakukan selama tiga hari berturut-turut dengan durasi 15 menit setiap hari, dengan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah latihan menggunakan *sphygmomanometer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan *Isometric Handgrip Exercise*, terjadi penurunan tekanan darah pada kedua pasien, yaitu Ny. A mengalami penurunan dari 160/90 mmHg menjadi 145/80 mmHg, sedangkan Ny. G mengalami penurunan dari 150/90 mmHg menjadi 130/80 mmHg. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *Isometric Handgrip Exercise* efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi dan berpotensi menjadi salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang sederhana, aman, praktis, serta dapat dilakukan secara mandiri sebagai terapi pendamping dalam pengelolaan hipertensi.

Kata kunci: Hipertensi, *Isometric Handgrip Exercise*, tekanan darah.

Abstract

Hypertension is one of the most common non-communicable diseases characterized by an increase in blood pressure $\geq 140/90$ mmHg. The management of hypertension can be carried out through two approaches, namely pharmacological and non-pharmacological therapies. One of the non-pharmacological therapies that is effective, simple, and easy to apply is Isometric Handgrip Exercise. This exercise works through the mechanism of increasing shear stress on the vascular endothelium, which stimulates the release of nitric oxide (NO), thereby enhancing vasodilation, improving baroreceptor sensitivity, reducing sympathetic nervous system activity, and decreasing peripheral resistance, which ultimately contributes to lowering blood pressure. This study aimed to determine the application of Isometric Handgrip Exercise in reducing blood pressure among patients with hypertension. The method used was a descriptive case study involving two hypertensive patients in Bangunharjo RW 08, the working area of Purwodiningratan Public Health Center, Surakarta. The intervention was conducted for three consecutive days with a duration of 15 minutes per day. Blood pressure was measured before and after the intervention using a sphygmomanometer. The results showed that after the implementation of Isometric Handgrip Exercise, both patients experienced a reduction in blood pressure. Patient A's blood pressure decreased from 160/90 mmHg to 145/80 mmHg, while Patient G's blood pressure decreased from 150/90 mmHg to 130/80 mmHg. It can be concluded that Isometric Handgrip Exercise is effective in helping reduce blood pressure in hypertensive patients and has the potential to be a simple, safe, practical, and self-administered nursing non-pharmacological intervention as a complementary therapy in hypertension management.

Keywords: *Hypertension, Isometric Handgrip Exercise, blood pressure.*

LATAR BELAKANG

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg. Hipertensi menjadi salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian karena dapat menyebabkan komplikasi pada organ target, seperti jantung, otak, ginjal, dan pembuluh darah apabila tidak terkontrol. Faktor risiko hipertensi meliputi faktor yang dapat dimodifikasi, seperti kurangnya aktivitas fisik, pola hidup tidak sehat, konsumsi garam berlebih, dan merokok, serta faktor yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia, jenis kelamin, faktor genetik, dan riwayat keluarga.

Beban hipertensi masih tinggi, termasuk di Indonesia dan Kota Surakarta. Data dalam Karya Ilmiah Akhir Ners menunjukkan jumlah kasus hipertensi di Kota Surakarta tahun 2025 sebanyak 67.891 kasus, sedangkan di wilayah Puskesmas Purwodiningratan terdapat 3.245 kasus. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengendalian tekanan darah masih menjadi permasalahan pada pelayanan kesehatan primer.

Penatalaksanaan hipertensi dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat diterapkan adalah *Isometric Handgrip Exercise*, yaitu latihan menggenggam secara statis tanpa perubahan panjang otot maupun pergerakan sendi. Latihan ini dapat membantu menurunkan tekanan darah melalui peningkatan *shear stress*, pelepasan nitric oxide (NO), peningkatan vasodilatasi, perbaikan sensitivitas baroreseptor, serta penurunan resistensi perifer. Beberapa penelitian yang tercantum dalam KIAN juga menunjukkan bahwa *Isometric Handgrip Exercise* efektif membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Permasalahan yang ditemukan berdasarkan studi pendahuluan di Kampung Bangunharjo RW 08 adalah seluruh 10 responden memiliki tekanan darah dalam rentang 140–160/85–100 mmHg dengan rata-rata 150/92,5 mmHg. Selain itu, seluruh responden belum mengetahui *Isometric Handgrip Exercise*, sedangkan upaya pengendalian hipertensi yang dilakukan masih terbatas pada pemeriksaan tekanan darah saat kegiatan posbindu atau kunjungan ke puskesmas serta konsumsi obat antihipertensi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan penerapan intervensi nonfarmakologis yang sederhana, praktis, dan dapat dilakukan secara mandiri sebagai pendamping terapi hipertensi. *Isometric Handgrip Exercise* diterapkan pada pasien hipertensi di Bangunharjo RW 08 wilayah Puskesmas Purwodiningratan Surakarta dengan melakukan latihan secara teratur dan mengukur tekanan darah sebelum serta sesudah intervensi. Penerapan dilakukan selama tiga hari berturut-turut dengan durasi 15 menit setiap hari.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hasil penerapan *Isometric Handgrip Exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Bangunharjo RW 08 wilayah Puskesmas Purwodiningratan Surakarta, meliputi tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi serta perkembangan tekanan darah setelah diberikan *Isometric Handgrip Exercise*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* dilakukan pada dua pasien hipertensi, yaitu Ny. A dan Ny. G, di Bangunharjo RW 08 wilayah kerja Puskesmas Purwodiningratan Surakarta. Kedua responden memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga, kebiasaan mengonsumsi makanan asin, serta aktivitas fisik dan olahraga yang relatif rendah. Ny. A memiliki riwayat hipertensi selama 4 tahun, sedangkan Ny. G selama 2 tahun.

Intervensi dilakukan selama tiga hari berturut-turut, satu kali sehari dengan durasi 15 menit sesuai SOP. Tekanan darah diukur sebelum latihan, kemudian responden melakukan *Isometric Handgrip Exercise* dengan menggenggam *handgrip* secara statis sambil bernapas normal. Setelah latihan, responden beristirahat selama kurang lebih 5 menit dan tekanan darah kembali diukur.

Hasil penerapan menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada kedua responden. Ny. A mengalami penurunan tekanan darah dari 160/90 mmHg menjadi

145/80 mmHg, sedangkan Ny. G mengalami penurunan dari 150/90 mmHg menjadi 130/80 mmHg. Dengan demikian, setelah penerapan selama tiga hari, kedua responden menunjukkan perubahan tekanan darah ke arah yang lebih rendah.

Tabel 1. Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Isometric Handgrip Exercise

Waktu Pengukuran	Ny.A	Ny.G
Hari pertama	160/90 mmHg	150/90 mmHg

Sumber data primer 2026

Berdasarkan tabel diatas, tekanan darah sebelum dilakukan *Isometric Handgrip Exercise* pada Ny. A yaitu 160/90 mmHg. Sedangkan pada Ny. G, tekanan darah sebelum dilakukan *Isometric Handgrip Exercise* yaitu 150/90 mmHg. Secara keseluruhan, kedua responden masih mengalami hipertensi sehingga perlu dilakukan intervensi untuk membantu menurunkan tekanan darah.

Tabel 2. Tekanan Darah Setelah Dilakukan Isometric Handgrip Exercise

Waktu Pengukuran	Ny.A	Ny.G
Hari Ketiga	145/80 mmHg	130/80 mmHg

Sumber data primer 2026

Berdasarkan tabel 2, tekanan darah setelah diberikan *Isometric Handgrip Exercise* selama 3 hari dalam waktu 15 menit pada Ny.A yaitu 145/80 mmHg, sedangkan tekanan darah pada Ny.G setelah diberikan *Isometric Handgrip Exercise* yaitu 130/80 mmHg.

Tabel 3. Perkembangan Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Dilakukan Isometric Handgrip Exercise

Waktu Pengukuran	Ny. A		Ny.G	
	Sebelum	Setelah	Sebelum	Setelah
Hari 1	160/90 mmHg	155/90 mmHg	150/90 mmHg	145/85 mmHg
Hari 2	155/90 mmHg	150/85 mmHg	145/85 mmHg	135/80 mmHg
Hari 3	150/85 mmHg	145/80 mmHg	140/80 mmHg	130/80 mmHg

Sumber data primer 2026

Berdasarkan tabel 3 hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan intervensi, menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada kedua responden selama tiga hari berturut-turut. Pada Ny. A, tekanan darah hari pertama sebelum intervensi yaitu 160/90 mmHg dan setelah intervensi menjadi 155/90 mmHg. Hari kedua tekanan darah menurun dari 155/90 mmHg menjadi 150/85 mmHg. Pada hari ketiga tekanan darah sebelum intervensi 150/85 mmHg dan setelah intervensi menjadi 145/80 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada Ny. A setelah dilakukan intervensi selama tiga hari, meskipun penurunannya terlihat lebih perlahan dan bertahap.

Pada Ny. G juga terjadi penurunan tekanan darah setelah dilakukan intervensi. Hari pertama tekanan darah sebelum intervensi 150/90 mmHg dan setelah intervensi menjadi 145/85 mmHg. Hari kedua tekanan darah menurun dari 145/85 mmHg menjadi 135/80 mmHg. Hari ketiga tekanan darah sebelum intervensi 140/80 mmHg dan setelah intervensi menjadi 130/80 mmHg. Data tersebut menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan mampu membantu menurunkan tekanan darah secara bertahap pada kedua responden.

Secara keseluruhan, hasil pengukuran menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah pada Ny. G terlihat lebih cepat dan stabil dibandingkan Ny. A. Perbedaan penurunan tekanan darah pada kedua responden dapat dipengaruhi oleh kondisi tubuh, aktivitas sehari-hari, pola makan, serta respons masing-masing responden terhadap latihan yang diberikan.

Hasil akhir perbandingan perkembangan tekanan darah pada kedua responden setelah diberikan Isometric Handgrip Exercise

Tabel 4. Perbandingan Perkembangan Tekanan Darah Setelah Diberikan Isometric Handgrip Exercise

Nama Responden	Hari 1 sebelum	Hari 3 Sesudah	Selisih
Ny.A	160/90 mmHg	145/80 mmHg	15/10 mmHg
Ny.G	150.90 mmHg	130/80 mmHg	20/10 mmHg

Sumber data primer 2026

Berdasarkan tabel di atas, terlihat adanya perubahan tekanan darah pada kedua responden setelah dilakukan Isometric Handgrip Exercise selama tiga hari berturut-turut. Pada Ny. A, tekanan darah awal sebelum intervensi yaitu 160/90 mmHg. Setelah dilakukan intervensi hingga hari ketiga, tekanan darah menurun menjadi 145/80 mmHg. Penurunan tekanan darah pada Ny. A yaitu sebesar 15 mmHg sistolik dan 10 mmHg diastolik.

Pada Ny. G, tekanan darah awal sebelum intervensi yaitu 150/90 mmHg. Setelah dilakukan intervensi selama tiga hari, tekanan darah menurun menjadi 130/80 mmHg. Penurunan tekanan darah pada Ny. G yaitu sebesar 20 mmHg sistolik dan 10 mmHg diastolik. Secara keseluruhan, kedua responden mengalami penurunan tekanan darah setelah dilakukan Isometric Handgrip Exercise. Namun, penurunan tekanan darah pada Ny. G terlihat lebih baik dan lebih stabil dibandingkan Ny. A. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan Isometric Handgrip Exercise dapat membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi apabila dilakukan secara rutin dan sesuai prosedur.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan Isometric Handgrip Exercise selama tiga hari pada dua responden hipertensi di Bangunharjo RW 08 wilayah kerja Puskesmas Purwodiningratan Surakarta, terjadi penurunan tekanan darah pada kedua responden.

Tekanan darah Ny. A menurun dari 160/90 mmHg menjadi 145/80 mmHg, sedangkan Ny. G dari 150/90 mmHg menjadi 130/80 mmHg. Penurunan terjadi secara bertahap pada tekanan sistolik dan diastolik, dengan hasil lebih besar pada Ny. G. Isometric Handgrip Exercise dapat menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis untuk membantu mengontrol tekanan darah. Penerapan rutin disarankan disertai pemantauan tekanan darah, pola hidup sehat, dan kepatuhan pengobatan. Penelitian selanjutnya diharapkan melibatkan lebih banyak responden.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas 'Aisyiyah Surakarta, dosen pembimbing, pembimbing lahan klinik, kedua orang tua, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, arahan, dan bantuan dalam penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penerapan Isometric Handgrip Exercise, sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, L., Astuti, L., Setiawan, dan Sari, E. N. (2025) 'Pengaruh terapi isometric handgrip exercise terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Pakjo Palembang.', *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, 14(1), 1–11. [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.55045/jkab.v14i1.214>.
- Aini, L., Astuti, L., Setiawan, dan Sari, E. N (2025) 'Pengaruh Terapi Isometric Handgrip Exercise terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Pakjo Palembang', *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, 14(1), 1–11., 14(1), pp. 1–11.
- Aisah, S., dan Rejeki, S. (2021) 'Pengaruh isometric handgrip exercise terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi.', *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 115–122. [Preprint].
- Andri, F., Sari, D. P., & Lestari, R. (2022) 'Hubungan usia dengan kejadian hipertensi pada lansia', *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(2), 110–117. [Preprint].
- Ardiansyah, M., Nurhidayah, T., dan Prasetyo, A. (2025) 'Pengaruh isometric handgrip exercise terhadap reaktivitas kardiovaskular pada pasien hipertensi', *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kesehatan*, 16(1), pp. 22–30.
- Dewi, R. K., Sari, N. P., & Utami, S. (2022) 'Hubungan lama menderita hipertensi dengan tingkat kekakuan pembuluh darah pada pasien hipertensi.', *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 134–141. [Preprint].
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah (2023) *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2023*. Semarang: Dinkes Jawa Tengah.
- Dinas Kesehatan Kota Surakarta (2025) *Profil Kesehatan Kota Surakarta Tahun 2025*, Surakarta: Dinkes Kota Surakarta.
- Enisah, N., Sari, D. P., dan Wulandari, R. (2021) 'Pengaruh aktivitas fisik terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi', *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(3), 201–208. [Preprint].
- Fitriani, D., Utami, S., & Handoko, R. (2024) 'Hubungan aktivitas fisik dengan tekanan

- darah pada penderita hipertensi.’, *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kesehatan*, 15(1), 20–27. [Preprint].
- Indrawati, D., Sari, N., dan Putri, A. (2021) ‘Pengaruh isometric handgrip exercise terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.’, *Jurnal Keperawatan* [Preprint].
- Indriyani, R., Prasetyo, A., & Kurniawati, D. (2023) ‘Pengaruh Isometric Handgrip Exercise terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.’, *Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas*, 7(2), 88–95. [Preprint].
- Isnaeni, L., Wijaya, H., & Puspitasari, N. (2023) ‘Aktivitas fisik ringan terhadap pengendalian tekanan darah pada penderita hipertensi.’, *Jurnal Kesehatan dan Keperawatan*, 11(2), 67–74. [Preprint].
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023a) *Pedoman pencegahan dan pengendalian hipertensi di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023b) ‘Pedoman pencegahan dan pengendalian hipertensi di Indonesia Jakarta: Kemenkes RI.’
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023c) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023.*, Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023d) ‘Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.’
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024) *Hipertensi sebagai masalah kesehatan global.*, Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022.*, Jakarta: Kemenkes RI.
- Khasanah, D.N. (2022) *The risk factors of hypertension in Indonesia (data study of Indonesian Family Life Survey 5)*.
- Kurniasih, S., Dewanti, R., & Safitri, A. (2023) ‘Hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia’, *Jurnal Keperawatan Terapan*, 9(1), 55–61. [Preprint].
- Kurniawan, M., Hidayat, T., dan Anwar, K. (2023) ‘Efektivitas latihan isometrik terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi’, *Jurnal Keperawatan Modern*, 6(1), pp. 40–48.
- Kusuma, N. D., dan Ariwibowo, D.D. (2023) *Gambaran komplikasi hipertensi di RSUD Cengkareng tahun 2021–2022*.
- Mawaddah, S., dan Utami, R. (2024) ‘Pengaruh isometric handgrip exercise terhadap nyeri dan tekanan darah pada pasien hipertensi’, *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, 8(1), pp. 77–85.
- Melizza, N., dan Putri, R.M. (2022) ‘Pengaruh isometric handgrip exercise terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.’, *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(2), pp. 45–52.
- Mills, K. T., Stefanescu, A., dan He, J. (2022) ‘The global epidemiology of hypertension’, *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), pp. 223–237. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>.
- Mursudarinah, M., Wahyuni, S., dan Lestari, D. (2021) ‘Efek latihan isometric handgrip terhadap fungsi kardiovaskular pada penderita hipertensi’, *Jurnal Kesehatan*

- Medika*, 12(3), pp. 101–109.
- Organization., W.H. (2022) 'Global report on hypertension: The race against a silent killer. Geneva', *World Health Organization* [Preprint].
- PERHI (2022) *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2022., Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia*.
- Pratiwi, R., dan Nugroho, B. (2022) 'Efektivitas latihan isometric handgrip terhadap tekanan darah.', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. [Preprint].
- Putri, A., Nurhayati, S., & Ramadhani, F. (2022) 'Kepatuhan konsumsi obat antihipertensi terhadap kestabilan tekanan darah pasien hipertensi.', *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat*, 10(3), 121–128. [Preprint].
- Rahmawati, I., Saputra, D., & Wulandari, R. (2022) 'Hubungan konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada lansia.', *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*, 14(2), 77–84. [Preprint].
- Rahmawati, I., Utomo, A. S., dan Wahyuni, I. (2022) 'Pengaruh latihan isometric handgrip exercise terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi', *Jurnal Insan Cendekia*, 9(2), pp. 88–101.
- Sari, P. A., Santi, T. D., & Septiani, R. (2023) 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa muda (20–44 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Kuta Krueng Kabupaten Pidie Jaya Tahun 2023.', *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4). [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.19882>.
- Sihombing, E. P. R., Hidayat, W., Sinaga, J., Nababan, D., dan Sitorus, M.E.J. (2023) 'Faktor risiko hipertensi', *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(3). Available at: <https://doi.org/10.31004/prepotif.v7i3.19199>.
- Sihotang, E., Manurung, L., & Simanjuntak, P. (2023) 'Hubungan riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi pada lansia.', *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(2), 98–104. [Preprint].
- Silfiani, S., Fitri, N. L., dan L. (2024) 'Penerapan Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di UPTD Puskesmas Yosomulyo Metro Pusat.', *Jurnal Cendekia Muda*, 4(3), pp. 447–455.
- Sutrisno, S., dan Rekawati, E. (2021a) 'Efektivitas latihan isometric handgrip exercise terhadap pengendalian tekanan darah pada lansia hipertensi', *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 24(1), pp. 56–53.
- Sutrisno, S., dan Rekawati, E. (2021b) 'Isometric handgrip exercise sebagai intervensi keperawatan untuk mengontrol tekanan darah pada lansia', *Jurnal Keperawatan*, 13(1), pp. 13–18. Available at: <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v13i1.1164>.
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F. (2022) 'International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines.', *Hypertension*, 75(6), 1334–1357. [Preprint].
- Wahyuni, R., & Lestari, P. (2024) 'Pengaruh latihan isometrik terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.', *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi Indonesia*, 8(1), 12–19. [Preprint].
- Wahyuni, R., Kasra, K., & Iqbal, W. (2023) 'Analisis kepatuhan pasien hipertensi dalam pengobatan dari perspektif health belief model di Puskesmas X Provinsi Jambi.', *Jurnal Medika Saintika*, 1, 14(1), pp. 1–10.

- Wahyuni, S., Hidayah, N., & Pramono, B. (2022) 'Latihan isometrik sebagai terapi nonfarmakologis pada pasien hipertensi.', *Jurnal Kesehatan Holistik*, 6(2), 70–78. [Preprint].
- Whelton, P. K., Carey, R. M., & Aronow, W.S. (2022) '2022 guideline for the management of high blood pressure in adults.', *Hypertension*, 79(1), e1–e87. [Preprint].
- World Health Organization. (2022) *Hypertension Fact Sheet*, Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2023a) 'Global report on hypertension: The race against a silent killer. Geneva', *World Health Organization*. [Preprint].
- World Health Organization. (2023b) *Hypertension*, Geneva: WHO.
- Yanti, Dian Anggri, dan D.R. (2022) 'The Effect of Isometric Handgrip Therapy Towar Blood Pressure on Hypertension Patients in the Work Area OF Batangkuis Public Health Center', *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)* 4(2):124–31. doi: 10.35451/jkf.v4i2.948. [Preprint].
- Yendrial, V. A., dan Deski, F.I. (2025a) 'Efektifitas Isometric Handgrip Exercise dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi.', *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 9(1), 172–179. [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.33757/jik.v9i1.1285>.
- Yendrial, V. A., dan Deski, F.I. (2025b) 'Efektifitas Isometric Handgrip Exercise dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi', *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(1).
- Yunus, M., Kadir, A., & Lalu, S. (2021) 'Hubungan usia lanjut dengan kejadian hipertensi pada lansia', *Jurnal Promotif Preventif*, 4(1), 15–22. [Preprint].