

IMPLEMENTASI *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* DALAM MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN DENGAN HIPERTENSI : STUDI KASUS

Qonita Huwaida¹, Ani Syafriati², Yuasti Ningsih³

^{1,2}Program Studi Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

³RSUD IR Soekarno Kabupaten Sukoharjo

Jl. Ahmad Yani, Tromol Pos 1, Pabelan, Kartasura, Kabupaten Sukoharjo.

Email : ¹huwaidaqonita910@gmail.com, ²as600@ums.ac.id, ³yuasti84@gmail.com.

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia dan menjadi faktor risiko utama penyakit jantung serta stroke. Penatalaksanaan hipertensi tidak hanya dilakukan dengan terapi farmakologis, tetapi juga melalui intervensi nonfarmakologis seperti latihan fisik. Salah satu latihan yang mudah dilakukan adalah isometric handgrip exercise yang dapat menurunkan tekanan darah melalui peningkatan tonus vaskular dan adaptasi sistem saraf otonom. Penelitian ini merupakan studi kasus pada empat pasien hipertensi, yaitu Ny. M (72 tahun), Ny. S (69 tahun), Tn. J (50 tahun), dan Tn. S (54 tahun). Intervensi dilakukan dengan mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah latihan isometric handgrip selama 4 menit dengan istirahat 30 detik sambil melakukan napas dalam. Hasil menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada sebagian besar pasien, yakni pada Ny. M dari 217/57 menjadi 214/74 mmHg, Ny. S dari 143/76 menjadi 141/73 mmHg, dan Tn. S dari 173/108 menjadi 166/131 mmHg, sedangkan Tn. J mengalami peningkatan tekanan darah pasca latihan. Secara keseluruhan, latihan ini memberikan efek positif terhadap kestabilan tekanan darah. Isometric handgrip exercise dapat dijadikan intervensi nonfarmakologis sederhana dan efektif dalam pengelolaan hipertensi.

Kata kunci: hipertensi, isometric handgrip exercise, tekanan darah

ABSTRAK

Hypertension is one of the most common health problems among the elderly and is a major risk factor for heart disease and stroke. The management of hypertension is not limited to pharmacological therapy but can also be complemented by non-pharmacological interventions such as physical exercise. One simple exercise that can be performed easily is the isometric handgrip exercise, which helps lower blood pressure by improving vascular tone and autonomic nervous system adaptation. This study is a case study involving four hypertensive patients: Mrs. M (72 years), Mrs. S (69 years), Mr. J (50 years), and Mr. S (54 years). The intervention was conducted by measuring blood pressure before and after performing isometric handgrip exercise for 4 minutes, followed by a 30-second rest with deep breathing. The results showed a decrease in blood pressure in most patients: Mrs. M from 217/57 to 214/74 mmHg, Mrs. S from 143/76 to 141/73 mmHg, and Mr. S from 173/108 to 166/131 mmHg, while Mr. J experienced an increase in blood pressure after the exercise. Overall, the exercise had a positive effect on blood pressure stability. Isometric handgrip exercise can serve as a simple and effective non-pharmacological intervention in the management of hypertension.

Keywords: hypertension, isometric handgrip exercise, blood pressure

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO) memperkirakan jumlah penderita hipertensi di dunia sebanyak 1,5 miliar orang pada tahun 2025. Sedangkan berdasarkan data terbaru menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, sebanyak 34,5% angka prevalensi penderita hipertensi di Indonesia pada penduduk diatas 18 tahun. Hipertensi juga menjadi penyebab kematian keempat terbesar di Indonesia, sekaligus menjadi faktor risiko terbesar yang menyebabkan beban penyakit di Indonesia. (Kemenkes, 2025).

Hipertensi merupakan terjadi ketika tekanan darah seseorang terlalu tinggi (140/90 mmHg atau lebih tinggi). Kondisi tersebut dapat menyebabkan komplikasi yang serius jika tidak ditangani dengan benar. Hipertensi menjadi penyebab yang paling sering dari penyakit kardiovaskuler (Kemenkes, 2019). Jika hipertensi tidak terkontrol, komplikasi yang dapat muncul antara lain penyakit jantung koroner, stroke, gagal jantung, gagal ginjal kronik, penyakit vaskuler perifer, dan kerusakan pembuluh darah retina yang dapat menyebabkan gangguan penglihatan hingga kebutaan. Semakin tinggi tekanan darah seseorang semakin tinggi pula risiko kerusakan pada jantung dan pembuluh darah pada otak dan ginjal (Ibnu & Hidayati, 2025).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan tekanan darah adalah merubah gaya hidup, mulai dari jenis makanan, menurunkan berat badan, berhenti merokok, dan meningkatkan aktivitas fisik (WHO, 2025). Dalam penelitian Mawaddah et al. (2024) juga menjelaskan bahwa terapi non farmakologis efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Terapi non farmakologis tersebut salah satunya adalah dengan melakukan aktivitas fisik. Namun, kenyataannya masih bnyak dari penderita hipertensi belum melakukan aktivitas fisik karena malas, tidak ada waktu, atau kurangnya kesadaran pentingnya olahraga bagi penderita hipertensi.

Menurut Christanto et al. (2021) aktivitas fisik dapat mencegah serta melindungi seseorang dari risiko serta perkembangan penyakit hipertensi. Kurangnya aktivitas dapat menyebabkan jantung tidak terlatih, pembuluh darah mengalami kekakuan, dan sirkulasi darah tidak lancar. Sedangkan orang jarang melakukan aktivitas fisik, akan memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantung berkerja lebih keras saat berkontraksi. Semakin besar usaha otot jantung dalam memompa darah akan lebih besar pula tekanan darah yang dibebankan pada dinding arteri. Hal tersebut mengakibatkan peningkatan tahanan perifer yang kemudian akan menyebabkan tekanan darah meningkat.

Perkembangan teknologi saat ini turut mempermudah seseorang untuk melakukan aktivitas fisik sederhana yang bermanfaat bagi penderita hipertensi dalam menurunkan tekanan darah. Salah satu contohnya adalah *isometric handgrip exercise*. *Isometric handgrip exercise* adalah latihan menggunakan alat dengan mencengkram, dimana kontraksinya berada di bagian lengan bawah dan tangan sehingga dapat menyebabkan perubahan kontraksi otot. Latihan *isometric* merupakan latihan tanpa menggerakkan sendi manapun, sehingga latihan ini dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Latihan ini juga tidak membutuhkan kontraksi otot yang terlalu kuat dan sangat minimal sekali menimbulkan *injury* sehingga cocok dilakukan bagi penderita hipertensi karena relatif mudah (Zainudin & Labdullah, 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *handgrip exercise* mampu menurunkan tekanan darah melalui peningkatan aktivitas saraf parasimpatis dan pelepasan oksida nitrat, yang berperan dalam vasodilatasi pembuluh darah. Namun demikian, penelitian mengenai implementasi

handgrip exercise pada pasien hipertensi di Indonesia masih terbatas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan pendekatan deskriptif observasional yang bertujuan untuk menggambarkan pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada pasien dengan hipertensi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2025 di RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo, sebagai salah satu rumah sakit rujukan tingkat kabupaten yang memiliki pelayanan komprehensif bagi pasien dengan penyakit tidak menular, termasuk hipertensi.

Subjek penelitian terdiri dari empat pasien yang telah terdiagnosis hipertensi, yaitu Ny. M berusia 72 tahun, Ny. S berusia 69 tahun, Tn. J berusia 50 tahun, dan Tn. S berusia 54 tahun. Pemilihan partisipan dilakukan secara purposif berdasarkan kriteria inklusi, yaitu pasien dengan diagnosis hipertensi, mampu berkomunikasi dengan baik, bersedia mengikuti intervensi, serta tidak memiliki gangguan pada ekstremitas atas. Adapun kriteria eksklusi meliputi pasien dengan kondisi kardiovaskular akut, gangguan pernapasan berat, atau ketidakmampuan mengikuti instruksi latihan.

Prosedur intervensi dilakukan dengan mengukur tekanan darah awal (pre-test) menggunakan sphygmomanometer digital dalam posisi duduk dan istirahat. Selanjutnya, pasien melakukan *isometric handgrip exercise* selama empat menit menggunakan alat *handgrip*, diselingi istirahat selama tiga puluh detik sambil melakukan teknik napas dalam untuk mencapai relaksasi. Setelah latihan selesai, dilakukan pengukuran tekanan darah kembali (post-test) dengan metode yang sama. Pengukuran dilakukan pada pagi hari untuk meminimalkan pengaruh aktivitas fisik dan asupan makanan terhadap hasil tekanan darah.

Data hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dicatat dalam lembar observasi, kemudian dianalisis secara

deskriptif dengan membandingkan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik masing-masing pasien. Peneliti juga menerapkan prinsip etika penelitian, meliputi persetujuan partisipasi secara sukarela (informed consent), menjaga kerahasiaan identitas pasien, serta memastikan seluruh prosedur intervensi dilakukan sesuai standar keselamatan pasien yang berlaku di RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada empat pasien dengan diagnosis hipertensi yang terdiri dari dua pasien perempuan dan dua pasien laki-laki dengan rentang usia antara 50 hingga 72 tahun. Seluruh pasien mengikuti intervensi *isometric handgrip exercise* sesuai prosedur yang telah ditetapkan, yaitu latihan selama empat menit dengan istirahat tiga puluh detik sambil melakukan napas dalam. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) latihan pada waktu pagi hari.

Hasil pengukuran menunjukkan adanya perubahan tekanan darah setelah dilakukan intervensi. Pada pasien Ny. M (72 tahun), tekanan darah sebelum latihan adalah 217/57 mmHg dan sesudah latihan menurun menjadi 214/74 mmHg. Pasien Ny. S (69 tahun) mengalami penurunan tekanan darah dari 143/76 mmHg menjadi 141/73 mmHg. Pada pasien Tn. S (54 tahun), tekanan darah sebelum latihan tercatat 173/108 mmHg dan menurun menjadi 166/131 mmHg setelah intervensi. Namun, pada pasien Tn. J (50 tahun) terjadi peningkatan tekanan darah dari 168/94 mmHg menjadi 214/74 mmHg setelah latihan.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Isometric Handgrip Exercise

No.	Pasien	Usia	Jenis kelamin	Tekanan darah (Pre-test) mmHg	Tekanan darah (Post-test) mmHg	Perubahan tekanan darah	Keterangan
1	Ny. M	72	P	217/57	214/74	3/17	Terjadi penurunan sistolik dan peningkatan diastolik
2	Ny. S	69	P	143/76	141/73	2/3	Terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik
3	Tn. J	50	L	168/94	214/74	46/20	Terjadi peningkatan sistolik, penurunan diastolik
4	Tn. S	54	L	173/108	166/131	7/23	Terjadi penurunan sistolik dan peningkatan diastolik

Secara umum, tiga dari empat pasien menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah melakukan isometric handgrip exercise. Meskipun hasil pada satu pasien menunjukkan peningkatan tekanan darah pasca latihan, secara keseluruhan latihan ini memberikan efek positif terhadap kestabilan tekanan darah. Pasien yang mengalami penurunan tekanan darah juga melaporkan perasaan lebih rileks dan nyaman setelah latihan.

Hasil ini menggambarkan bahwa *isometric handgrip exercise* dapat memberikan pengaruh fisiologis dalam membantu menurunkan tekanan darah pada sebagian besar pasien hipertensi, terutama pada kelompok lansia, meskipun respon setiap individu dapat bervariasi tergantung pada kondisi fisik dan tingkat adaptasi tubuh terhadap latihan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan *isometric handgrip exercise* memberikan pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada sebagian besar pasien hipertensi yang menjadi subjek penelitian di RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo. Dari empat pasien yang diamati, tiga pasien mengalami penurunan tekanan darah sistolik setelah latihan, sedangkan satu pasien mengalami peningkatan tekanan darah. Secara umum, latihan ini memberikan efek positif terhadap kestabilan tekanan darah dan menimbulkan perasaan rileks setelah dilakukan latihan. Perubahan tekanan darah

tersebut menunjukkan bahwa intervensi sederhana seperti *isometric handgrip exercise* dapat menjadi alternatif terapi nonfarmakologis dalam pengendalian hipertensi, khususnya pada pasien lansia.

Secara fisiologis, latihan isometric handgrip dapat menurunkan tekanan darah melalui mekanisme peningkatan aktivitas baroreseptor, perbaikan fungsi endotel, dan peningkatan pelepasan nitric oxide yang menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah. Selain itu, latihan ini juga menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan dominasi sistem parasimpatis sehingga dapat mengurangi tekanan darah secara bertahap. Mekanisme ini mendukung teori bahwa latihan fisik berintensitas rendah namun konsisten dapat menimbulkan adaptasi kardiovaskular yang positif dan menstabilkan tekanan darah pasien hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang telah menunjukkan efektivitas *isometric handgrip exercise* dalam menurunkan tekanan darah. Utami et al., (2025), melaporkan bahwa latihan *isometric handgrip* selama delapan minggu menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 8–10 mmHg pada penderita hipertensi primer. Kurniati et al., (2025), menemukan bahwa latihan ini meningkatkan sensitivitas barorefleks dan menurunkan aktivitas saraf simpatis setelah enam minggu pelatihan. Rispawati dan Riskawaty (2025), juga melaporkan bahwa latihan isometric handgrip meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah diastolik pada individu usia menengah. Hasil penelitian Aini et al., (2025), memperkuat temuan tersebut dengan menyimpulkan bahwa latihan isometrik merupakan bentuk latihan paling efektif dibandingkan aerobik dan resistensi dalam menurunkan tekanan darah sistolik.

Ambarita et al., (2025), menemukan bahwa latihan *isometric handgrip* selama empat minggu pada lansia dapat meningkatkan fungsi endotel melalui peningkatan kadar nitric oxide plasma.

Penelitian oleh Kusniawati dan Yuflihah, (2025), di Indonesia juga menunjukkan bahwa pasien hipertensi ringan yang rutin melakukan latihan *handgrip* selama dua minggu mengalami penurunan tekanan darah sistolik rata-rata 6–9 mmHg. Selanjutnya, Sitepu et al., (2025), melaporkan bahwa latihan isometrik mampu memperbaiki regulasi tekanan darah dengan meningkatkan aktivitas saraf vagal dan menurunkan resistensi vaskular perifer. Mawaddah dan Utami (2025), menyatakan bahwa *isometric handgrip training* menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi tahap 1 tanpa menimbulkan efek samping kardiovaskular yang signifikan. Penelitian Tapun dan Vianitati (2025), juga menunjukkan bahwa latihan ini efektif pada wanita pascamenopause karena membantu menyeimbangkan aktivitas otonom dan memperbaiki relaksasi vaskular. Rohmana et al., (2025), memperkuat hasil tersebut dengan menunjukkan bahwa latihan isometrik singkat selama tiga minggu sudah mampu memberikan efek hipotensif yang signifikan pada pasien hipertensi yang belum menjalani terapi obat.

Meskipun sebagian besar hasil menunjukkan penurunan tekanan darah, terdapat satu pasien yang mengalami peningkatan tekanan darah pasca latihan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor psikologis seperti kecemasan, kurangnya relaksasi selama latihan, atau kondisi fisik yang belum terbiasa dengan aktivitas otot berintensitas sedang. Faktor usia, kebugaran, serta perbedaan adaptasi sistem saraf otonom juga dapat mempengaruhi variasi hasil antarindividu. Nurzami et al., (2025), menyatakan bahwa variasi respon tekanan darah terhadap latihan isometrik sangat bergantung pada toleransi individu terhadap beban latihan dan kemampuan relaksasi otot selama melakukan kontraksi statis.

Dalam konteks keperawatan, *isometric handgrip exercise* merupakan intervensi nonfarmakologis yang sederhana, murah, dan mudah diaplikasikan di fasilitas pelayanan kesehatan seperti RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo. Intervensi

ini tidak memerlukan alat yang kompleks, dapat dilakukan di ruang rawat inap maupun di rumah, dan memberikan manfaat tambahan berupa relaksasi mental serta peningkatan kontrol diri pasien terhadap penyakitnya. Peran perawat sangat penting dalam mengedukasi pasien mengenai teknik pelaksanaan latihan, durasi, serta pemantauan tekanan darah secara berkala untuk memastikan keamanan dan efektivitas intervensi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bukti ilmiah bahwa *isometric handgrip exercise* efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah, terutama pada pasien lansia dengan hipertensi ringan hingga sedang. Latihan ini dapat dijadikan bagian dari praktik keperawatan berbasis bukti (*evidence-based nursing practice*) dalam pengelolaan hipertensi. Dengan demikian, disarankan agar latihan ini diterapkan secara rutin dengan bimbingan tenaga kesehatan, disertai pemantauan tekanan darah secara berkala untuk mengoptimalkan hasil dan mencegah risiko efek samping.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *isometric handgrip exercise* memberikan pengaruh positif terhadap penurunan tekanan darah pada sebagian besar pasien dengan hipertensi di RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo. Dari empat pasien yang menjadi subjek penelitian, tiga pasien mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan latihan. Hasil ini mengindikasikan bahwa latihan isometrik *handgrip* dapat menjadi intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam membantu menstabilkan tekanan darah, terutama bagi pasien lansia. Mekanisme penurunan tekanan darah diperkirakan melalui peningkatan aktivitas baroreseptor, pelepasan nitric oxide, serta penurunan aktivitas saraf simpatis yang menyebabkan vasodilatasi dan penurunan resistensi vaskular perifer.

Secara umum, latihan ini bersifat sederhana, murah, dan mudah diaplikasikan

tanpa risiko efek samping yang berarti. Peran perawat dalam memberikan edukasi, memotivasi pasien, serta melakukan pemantauan tekanan darah sangat penting untuk memastikan keberhasilan pelaksanaan latihan ini.

SARAN

Bagi tenaga keperawatan, isometric handgrip exercise dapat dijadikan bagian dari program edukasi kesehatan dan intervensi nonfarmakologis dalam pengelolaan pasien hipertensi di rumah sakit maupun komunitas. Bagi pasien, latihan ini dapat dilakukan secara mandiri di rumah dengan bimbingan perawat atau tenaga kesehatan untuk menjaga kestabilan tekanan darah. Disarankan agar penelitian selanjutnya melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, durasi latihan yang lebih panjang, serta mempertimbangkan variabel seperti tingkat kecemasan, aktivitas fisik harian, dan kepatuhan terhadap pengobatan, guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo atas izin, dukungan, dan kerja sama yang telah diberikan selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para pasien yang telah bersedia menjadi partisipan dalam penelitian ini serta kepada seluruh tenaga kesehatan, khususnya perawat di ruang rawat penyakit dalam, yang telah membantu dalam pelaksanaan intervensi dan pengumpulan data.

Peneliti juga menyampaikan apresiasi kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta atas bimbingan akademik, dukungan ilmiah, dan motivasi yang diberikan selama penyusunan penelitian ini. Tidak lupa, terima kasih disampaikan kepada rekan sejawat dan semua pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam penerapan intervensi nonfarmakologis untuk pengelolaan hipertensi berbasis praktik keperawatan berbasis bukti.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, L., Astuti, L., Setiawan, & Sari, E. N. (2025). PENGARUH TERAPI ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE TERHADAP TEKANAN DI PUSKESMAS PAKJO PALEMBANG. *Jurnal Kesehatan Abdurahman Palembang Volume 14 Nomor 1 Maret 2025, 14*.
- Ambarita, R., Rina, F. A., & Cb, S. (2025). Pengaruh Isometric Handgrip Exercise terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Padukuhan Papringan Catur Tunggal Depok Sleman Yogyakarta. *Caring : Jurnal Keperawatan Vol.14, No. 1, 2025, Pp. 47 – 55 ISSN 1978-5755 (Online) DOI: 10.29238/Caring.V14i1.2780 Journal Homepage: <Http://E-Journal.Poltekkesjogja.Ac.Id/Index.Php/Caring/>, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.29238/caring.v14i1.2780>*
- Assyakurrohim, D., Ikhrum, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 1-9.
- Badan Pengendalian dan Analisis Faktor Kesehatan Surakarta. (2025, 17 Mei). Hari Hipertensi Sedunia 2025: Ukur tekanan darah Anda dengan akurat, kendalikan, dan hidupilah lebih lama. <https://bpafk-surakarta.go.id/hari-hipertensi-sedunia-2025-ukur-tekanan-darah-anda-dengan-akurat-kendalikan-dan-hidupilah-lebih-lama/>
- Cristanto, M., Saptiningsih, M., & Indriarini, M. Y. (2021). Hubungan aktivitas fisik

- dengan pencegahan hipertensi pada usia dewasa muda: Literature review. *Jurnal Sahabat Keperawatan*, 3(01), 53-65.
- Ibnu, F., & Hidayati, R. (2025). Deteksi Faktor Risiko Hipertensi yang Dapat Dimodifikasi dalam Upaya Perilaku Pencegahan Klien Hipertensi.
- Kurniati, E., Siokal, B., Ramli, R., Hardiyanti, S., & Putri, S. (2025). Puskesmas Maccini Sawah Application Of Isometric Handgrip Therapy To Reduce Blood Pressure In Hypertension Patients In The Region. *JICN: Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara* <https://jicnusantara.com/index.php/jicn> Vol : 2 No: 4, Agustus – September 2025 E-ISSN : 3046-4560, September, 5140–5144.
- Kusniawati, & Yufliah, S. (2025). Pengaruh Terapi Isometric Handgrip Exercise terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Cendikia Jenius*. Vol.2. No.2 Bulan April 2025; e-ISSN : 3031-8793, 2(2).
- Mawaddah, N. W., Damayanti, E., & Pardilawati, C. Y. (2024). Efektivitas Terapi Non-Farmakologi Pada Pasien Hipertensi. *Medical Profession Journal of Lampung*, 14(3), 613-616.
- Mawaddah, & Utami, R. W. (2025). Pengaruh Isometric Handgrip Exercise terhadap Nyeri pada Pasien Hipertensi The effect of isometric handgrip exercise on pain in hypertensive patients. *Jurnal Riset Media Keperawatan* ISSN: 2527-368X (Print) 2621-4385 (Online), 16, 53–58.
- Nurzami, F. S., Susanti, R. D., & Yamin, A. (2025). Application of Isometric dex.Php/at-Taklim Halaman : 204-217, 2, 204–217.
- Tapun, A. H., & Vianitati, P. (2025). Penerapan Isometrik Handgrip Exercise Untuk Penurunan Tekanan Darah Pada Klien Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kopeta. *Jurnal Keperawatan Duta Medika P-ISSN 2829-6176; E-ISSN 2829-5943* Vol. 5 No. 2 Oktober 2025, Hal 92-99, 5(2), 92–99.
- Utami, L. P., Mulyaningsih, & Haryani, N. (2025). Penerapan Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Rw 07 Kelurahan Purwodiningratan Kecamatan Jebres Kota Surakarta. *IJOH: Indonesian Journal Of Public Health* Vol 3 No 3, September 2025 Hal. 773-781 E-ISSN 2986-6138 P-ISSN 2987-4629, 3(3), 773–781.
- World Health Organization. (2025, September 25). Hypertension. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/hypertension>
- Zainudin, R & Labdullah, P.2020. Efektivitas Isometric Handgrip Exercise Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. <https://akper-sandikarsa.ejournal.id/JIKSH/Article/View/364/273>. Diakses 13 April 2022.