

JOURNAL OF Qualitative Health Research & Case Studies Report

Volume 6, No. 9, September 2026: 2220-2224

ISSN 2807-9094 (Print) | ISSN 2807-8489 (Online)

<https://quilt.iphorr.id/index.php/quilt>

DOI: 10.56922



Submitted: 13 September 2026

Accepted: 26 September 2026

Published: 27 September 2026

Penerapan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan nyeri akut pada lansia dengan hipertensi

Lilin Dewi Musripah*, Diah Uly Fithriani, Purwaningsih, Sonhaji

Universitas Karya Husada Semarang

Korespondensi penulis: Lilin Dewi Musripah. * Email: mlilindewi@gmail.com

Abstract

Background: Advancing age increases the risk of developing various conditions, such as hypertension. Non-pharmacological therapy can be achieved by adopting a healthier lifestyle, one example of which is performing isometric handgrip exercises.

Purpose: To present and describe the application of isometric handgrip exercises in reducing acute pain in elderly patients with hypertension.

Method: This is a descriptive study using a case study design. The case study subjects in this research were two patients, Mrs M and Mrs K, elderly patients with hypertension admitted to Ward Dahlia 2 who were experiencing acute pain as a nursing issue. This study also utilised several instruments, namely an aneroid sphygmomanometer, a stethoscope, a handgrip device, and the standard operating procedure (SOP) for isometric handgrip exercise therapy.

Results: In both case studies, the application of isometric handgrip exercises resulted in a reduction in acute pain. Initial assessment revealed that the pain scale had decreased from a level of 4 to a level of 2.

Conclusion: The results of the study indicate a reduction in pain following the performance of isometric handgrip exercises

Keywords: Acute Pain; Hypertension; Isometric Handgrip Exercise.

PENDAHULUAN

Lansia yaitu orang yang berusia di atas 60 tahun, cenderung mengalami penurunan kesehatan secara bertahap akibat proses penuaan dan dampak berbagai penyakit, hal ini merupakan permasalahan besar mengingat populasi lansia terus bertambah (Nugroho, 2020). Kondisi kesehatan seseorang dapat menurun seiring bertambahnya usia, meningkatkan risiko terkena berbagai penyakit seperti hipertensi (Rosa et al., 2023)

Hipertensi adalah kondisi di mana tekanan darah melebihi batas normal, ditandai dengan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg. Hal ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan seperti rinitis, hipertrofi miokard, kerusakan ginjal, penyakit arteri koroner, pecahnya pembuluh darah, stroke, dan bahkan kematian (Netra & Iwan, 2023)

Tahun 2022, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa jumlah individu yang mengalami

hipertensi di seluruh dunia terus meningkat. Paraguay mencatat angka tertinggi hipertensi pada tahun tersebut, dengan populasi sebesar 7,045 juta orang, di mana 51% adalah wanita dan 62% adalah pria. Thailand memiliki tingkat hipertensi tertinggi di kawasan Asia Tenggara, mencapai 23,6%, sementara Singapura memiliki tingkat terendah dengan 16,0%, dan Indonesia menempati urutan ketiga dengan 21,3% (Manorek et al., 2025)

Prevalensi hipertensi tertinggi di Indonesia menurut data Kemenkes yang terjadi pada tahun 2022 yaitu tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia yang diakibatkan oleh hipertensi sebesar 427.218 kematian. Hipertensi sering terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64

Penerapan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan nyeri akut pada lansia dengan hipertensi

tahun (55,2%) (Kemenkes RI, 2022). Salah satu keluhan umum yang kerap dialami oleh penderita hipertensi adalah nyeri yang dirasakan pada kepala, terutama pada bagian belakang kepala, yang dapat mengganggu kualitas hidup pasien

Faktor-faktor yang memengaruhi hipertensi dapat dibagi menjadi dua, yaitu faktor yang tidak dapat diubah seperti jenis kelamin, usia, dan faktor genetik, serta faktor yang dapat dimodifikasi seperti tingkat pengetahuan, aktivitas fisik, dan pola makan. Salah satu penyebab utama tekanan darah tinggi adalah pembuluh darah yang mengalami perubahan menjadi kaku dan kurang elastis seiring bertambahnya usia, yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Ini berarti bahwa secara umum, individu yang berusia di atas 60 tahun memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit degeneratif seperti hipertensi karena proses penuaan yang memengaruhi sistem tubuh seperti sistem kardiovaskular (Morika et al., 2021).

Penatalaksanaan hipertensi terbagi dua yaitu terapi farmakologis dan juga non farmakologis. Pengobatan hipertensi secara farmakologis biasanya dilakukan dengan mengkonsumsi obat-obatan, sedangkan pada terapi non farmakologis dapat dilakukan dengan mengubah pola gaya hidup yang lebih sehat, salah satunya adalah dengan melakukan latihan *isometric handgrip Exercise* (Naldi et al., 2022)

Latihan *isometric handgrip Exercise* merupakan latihan yang dapat mempengaruhi sistem kardiovaskular dengan mempertahankan tekanan darah normal. Manfaat latihan ini dapat meningkatkan jumlah massa otot dalam tubuh, kemampuan mengencangkan fisik tubuh bagian atas dan bawah, peningkatan kepadatan tulang, pencegahan patah tulang, peningkatan kualitas hidup, mencegah terjadinya atrofi otot dan memberikan efek relaksasi (Naldi et al., 2022). Latihan ini juga dapat mengakibatkan penurunan pada aktivitas saraf simpatis, meningkatkan kapasitas kardiovaskular dan mengurangi tekanan oksigen miokard. Selama latihan dilakukan refleks kemoreseptor bertanggung jawab atas turunnya aktivitas saraf simpatis sehingga melemahnya respon saraf simpatis ini (Damayanti, 2024)

Penelitian Aathira & Sivakumar, (2024) mengatakan bahwa intervensi *isometric handgrip exercise* selama 5 hari dengan 1 kali intervensi di setiap harinya dengan durasi 45 detik terbukti efektif terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolic dan penurunan intensitas nyeri pada tengkuk. Didukung oleh penelitian Aprianti & Utami, (2022) menunjukkan hasil pemberian terapi *isometric handgrip exercise* sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari berturut-turut pada pasien

hipertensi, terjadi penurunan pada tekanan darah dan mengurangi intensitas nyeri tengkuk pada pasien hipertensi. Selaras dengan penelitian Ruli & Suprayitna, (2025) latihan *isometric handgrip exercise* sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari berturut-turut pada pasien hipertensi dapat mengurangi intensitas nyeri kepala.

Berdasarkan penelitian Marni, (2023) yang menjelaskan bahwa salah satu gejala yang dialami oleh penderita Hipertensi adalah nyeri kepala pada bagian belakang dan dapat mengakibatkan rasa tidak nyaman. Sehingga peneliti menggunakan Terapi *Isometric Handgrip Exercise* sebagai intervensi inovasi pada pasien Tn B di wilayah kerja puskesmas kuta Utara untuk upaya mengurangi rasa nyeri yang dialami pasien. Implementasi dilakukan selama 2 kali sehari selama 5 hari berturut-turut dengan durasi waktu setiap terapi 3-5 menit dan didapatkan hasil pasien merasa rileks, tekanan darah dari 170/90 mmHg menjadi 130/70 mmHg, skala nyeri dari 5 menjadi nyeri 1, yang berarti Terapi *Isometric Handgrip Exercise* dapat menurunkan tekanan darah dan juga menurunkan nyeri yang dialami pasien

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk membahas mengenai penurunan nyeri akut pada lansia dengan hipertensi yang dituangkan dalam bentuk Karya Ilmiah Akhir dengan judul "Penerapan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan nyeri akut pada lansia dengan hipertensi di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus".

METODE

Peneliti menggunakan metode deskriptif dengan desain studi kasus. Studi kasus adalah jenis desain penelitian yang mencakup satu unit pengkajian secara mendalam, seperti satu individu, keluarga, kelompok, komunitas, atau institusi (Nursalam, 2020). Peneliti melakukan asuhan keperawatan pada satu kasus menggunakan pendekatan proses keperawatan serta memaparkan tindakan asuhan keperawatan yang diberikan oleh peneliti kepada klien dengan hipertensi dimulai dengan pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi inovasi yaitu memberikan terapi *isometric handgrip exercise* selama 2-5 menit dilakukan 2 kali sehari selama 5 hari berturut-turut, implementasi, dan evaluasi.

Subjek studi kasus pada kasus ini adalah dua orang pasien, yaitu Ny. M dan Ny. K, pasien lansia dengan hipertensi yang dirawat di Ruang Dahlia 2 yang mengalami masalah keperawatan nyeri akut. Dalam penelitian ini juga menggunakan beberapa alat yaitu *sphygmomanometer aneroid*, stetoskop, alat *handgrip*, dan SOP terapi *isometric handgrip exercise*.

Penerapan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan nyeri akut pada lansia dengan hipertensi

Metode analisa data dalam karya tulis ini adalah metode analisis deskriptif, peneliti mendalami gambaran asuhan keperawatan nyeri akut pada responden dengan Hipertensi yang mengalami peningkatan pada tekanan darah. Analisis data dilakukan sejak peneliti di lapangan tempat penelitian.

HASIL

Data pengkajian hari Senin, 16 Maret 2026 dilakukan pada Ny. M dan dan hari Sabtu 25 Maret 2026 pada pasien Ny. K didapatkan dengan melakukan anamnesa pada pasien, melakukan pemeriksaan fisik dan mendapatkan data dari pemeriksaan penunjang medis. Identitas pasien pada kedua kasus tersebut menunjukkan bahwa responden berada pada kelompok usia lanjut (≥ 60 tahun), yang secara fisiologis mengalami proses penuaan

Pada kedua kasus tersebut didapatkan riwayat kesehatan dahulu, pasien diketahui memiliki penyakit hipertensi. Riwayat obat yang diminum rutin yaitu Amlodipin 10 mg 0-0-1. Hal ini juga berkontribusi terhadap penurunan hipertensi. Terapi farmakologi yang dapat membantu mengontrol tekanan darah pasien.

Hasil pemeriksaan fisik pada kedua pasien menunjukkan bahwa adanya peningkatan tekanan darah yang mengarah pada kondisi Hipertensi. Disamping itu, didapatkan pada kedua pasien tersebut menunjukkan adanya ketegangan otot, terutama pada daerah leher dan bahu. Kondisi ini sering terjadi pada pasien dengan hipertensi yang disertai stres atau kelelahan, sehingga memperberat persepsi nyeri.

Pada tinjauan kasus diagnosa keperawatan yang muncul pada tanggal 16 Maret 2026 pada pasien Ny. M dan pada tanggal 25 Maret 2026 pada pasien Ny. K didapatkan data subjektif dan objektif yang sesuai. Diagnosa keperawatan yang muncul di kedua klien adalah diagnosa berdasarkan buku Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2022), yaitu Nyeri akut berhubungan dengan penekanan saraf (SDKI, D.0077).

Berdasarkan hasil pengkajian pada pasien Ny. M dan Ny. K ditemukan bahwa pasien mengalami mengalami nyeri pada kepala bagian belakang menjalar ke leher hingga ke tengkuk.

Perencanaan intervensi keperawatan disusun berdasarkan diagnosa keperawatan yang telah ditegakkan. Pada kedua kasus yang dibahas, fokus masalah keperawatan adalah Nyeri akut berhubungan dengan penekanan saraf (SDKI, D.0077). Oleh karena itu, intervensi keperawatan dirancang untuk mengatasi masalah tersebut sesuai dengan kebutuhan dan kondisi klien.

Intervensi keperawatan yang diberikan pada kedua pasien tersebut disusun berdasarkan diagnosa nyeri akut (D.0077) sesuai standar dari PPNI. Tujuan utama intervensi adalah menurunkan intensitas nyeri serta meningkatkan kenyamanan pasien.

Pada hasil studi kedua kasus tersebut implementasi yang sama baik pada tahap observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi. Pelaksanaan implementasi pada pasien Ny. M tanggal 16 – 18 Maret 2026. Sedangkan pelaksanaan implementasi pasien Ny. K pada tanggal 25-27 Maret 2026 diruang Dahlia 2 RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. Implementasi yang dilakukan yaitu mengidentifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri, mengidentifikasi skala nyeri, mengidentifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup, memberikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri, memberi fasilitasi istirahat dan tidur, menjelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri, mengajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri, Kolaborasi pemberian anti nyeri, jika perlu.

Pada kedua kasus tersebut sama-sama yang difokuskan mengenai implementasi tentang memberikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri yaitu penerapan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan nyeri akut pada lansia dengan hipertensi.

Hasil evaluasi kedua studi kasus tersebut setelah dilakukan tindakan penerapan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan nyeri akut mengalami penurunan. Dari pengkajian awal ditemukan skala nyeri 4 turun menjadi skala nyeri 2. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *isometric handgrip exercise* merupakan intervensi nonfarmakologi yang efektif, mudah, dan murah untuk membantu menurunkan tekanan darah serta meningkatkan kualitas hidup pasien hipertensi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan ada penurunan nyeri setelah melakukan latihan handgrip isometrik. Latihan ini dilakukan dengan cara menggenggam alat (handgrip atau bola karet) dengan kekuatan tertentu dalam durasi waktu yang telah ditentukan. Secara fisiologis, latihan ini dapat meningkatkan pelepasan endorfin sebagai analgesik alami, memperbaiki sirkulasi darah, serta membantu relaksasi otot. Mekanisme ini sesuai dengan Gate Control Theory, di mana stimulasi serabut saraf non-nyeri melalui kontraksi otot dapat menghambat transmisi impuls nyeri ke otak (Zainuddin, R. N., & Labduillah, P, 2020).

Aprianti *et al.*, (2022), dalam penelitiannya menjelaskan bahwa penerapan *isometric handgrip exercise* selama 5 hari dengan 1 kali intervensi setiap

Penerapan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan nyeri akut pada lansia dengan hipertensi

harinya masing-masing tangan mendapatkan 2 kali kontraksi dengan durasi 45 detik terbukti efektif terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden.

Setelah tindakan dilakukan pada kedua studi kasus tersebut, perawat mengevaluasi respons pasien dengan menilai perubahan skala nyeri, ekspresi wajah, serta tingkat kenyamanan. Hasil implementasi menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri, yang ditandai dengan berkurangnya keluhan pasien dan tampilan yang lebih rileks. Hal ini menunjukkan bahwa tindakan yang diberikan efektif dan sesuai (Naldi, F., Juwita, L., & Silvia, 2022).

Penelitian Yahya, dkk (2025) menyatakan adanya perubahan pada tekanan darah dan intensitas nyeri pada kedua responden dengan hipertensi yaitu menunjukkan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik pasien setelah mendapatkan terapi *isometric handgrip exercise* mengalami penurunan menjadi lebih baik pada kedua responden. Dari hasil studi kasus ini dapat disimpulkan bahwa penerapan *isometric handgrip exercise* merupakan suatu tindakan kombinasi yang dapat diterapkan untuk menurunkan tekanan darah dan penurunan intensitas nyeri yang dirasakan (Yahya et al., 2025).

Penelitian (Prastiani et al., 2023) menyatakan *Isometric handgrip exercise* secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat 1. *Isometric handgrip exercise* yang dilakukan selama 5 hari berturut-turut dengan durasi 3 menit setiap sesinya dapat menurunkan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 7 mmHg dan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sebesar 7 mmHg. *Isometric handgrip exercise* dapat dijadikan terapi non farmakologi pada penderita hipertensi derajat 1 sebelum memutuskan untuk menggunakan terapi antihipertensi

Beberapa hasil penelusuran literature review menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. Hal ini dibuktikan pada penelitian yang dilakukan (Farah et al., 2021) memiliki penurunan paling tinggi dibandingkan dengan artikel lainnya yaitu sebesar 12 mmHg untuk sistolik dan 5 mmHg untuk diastolik. Penelitian lain oleh (Susiladewi dkk, 2021) juga menunjukkan penurunan cukup besar yaitu pada sistolik 7 mmHg dan 12 mmHg pada diastolik. Kedua penelitian melibatkan responden yang mengkonsumsi obat anti hipertensi serta diharuskan untuk menghindari rokok, alkohol dan konsumsi kafein sebelum latihan. Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *isometric handgrip exercise* bukan faktor tunggal melainkan ada faktor lain yang membantu dalam penurunan tekanan darah yang

signifikan (Wahyuni et al., 2022)

Hasil ini didukung oleh penelitian dari Goessler et al. (2021) yang menyatakan bahwa latihan isometrik seperti *handgrip* yang dilakukan secara teratur selama 6 minggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 10 mmHg dan diastolik hingga 7 mmHg. Latihan ini juga terbukti aman dilakukan oleh lansia dan pasien dengan hipertensi ringan hingga sedang. Penelitian oleh Inder et al. (2022) menyatakan bahwa latihan *isometric handgrip* memicu adaptasi vaskular, termasuk: Peningkatan pelepasan nitric oxide (NO), Penurunan aktivitas renin-angiotensin system, Penurunan aktivitas sistem saraf simpatis, Peningkatan sensitivitas baroreseptor, yang bertanggung jawab dalam mengatur tekanan darah. Dengan kata lain, latihan ini tidak hanya memberi dampak jangka pendek (seperti terlihat pada grafik), tetapi juga memberi dampak adaptif jangka panjang terhadap regulasi tekanan darah.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti berasumsi, bahwa latihan *isometric handgrip* yang dilakukan secara rutin dan disertai pemahaman klien serta keluarga dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dan nyeri akut, sehingga intervensi ini efektif sebagai bagian dari manajemen non-farmakologis dalam mengatasi masalah keperawatan yang berkaitan dengan tekanan darah tinggi.

SIMPULAN

Setelah dilakukan tindakan penerapan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan nyeri akut pada kedua studi kasus tersebut, hasilnya mengalami penurunan. Melalui pengkajian awal ditemukan skala nyeri 4 turun menjadi skala nyeri 2. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *isometric handgrip exercise* merupakan intervensi nonfarmakologi yang efektif, mudah, dan murah untuk membantu menurunkan tekanan darah serta meningkatkan kualitas hidup pasien hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aathira, T. V., & Sivakumar, M. R. (2024). Effect of *handgrip isometric exercise* training on reduction of resting blood pressure among individuals of different age groups. *Journal of Society of Indian Physiotherapists*, 8(1), 5–9. https://doi.org/10.4103/jsip.jsip_129_23
- Aprianti, B., & Utami, R. W. (2022). Asuhan keperawatan dengan pemberian terapi *handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi nyeri pada pasien hipertensi. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti*. <https://doi.org/10.59841/jumkes.v1i4.228>

Penerapan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan nyeri akut pada lansia dengan hipertensi

- Damayanti, R. (2024). Evaluasi Efektivitas Kombinasi Terapi Herbal Dan Medis Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Abdimas Saintika*, 4(2), 124–129. <https://doi.org/10.55642/phasij.v4i02.951>
- Izza Alimiyah Prananingrum. (2021). *Gambaran Nilai Profesional Keperawatan Mahasiswa Program Profesi Ners PSIK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta* [UIN Syarif Hidayatullah]. <http://103.229.202.68/dspace/handle/123456789/28906>.
- Ligouw, J. (2024). *Pengaruh komitmen dan komunikasi terhadap kinerja perawat melalui motivasi pada rumah sakit Yadika* (Nomor February). Universitas Satya Negara Indonesia.
- Longge, E., Anindita, R., & Adi, R. (2021). Analysis of the competency based clinical nurse career path development system implementation. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 3(3), 389–398. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v3i3.567>.
- Manorek, D., A, D. V., Djalaluddin, Kairupan, M., & Kaligis, Y. (2025). Asuhan keperawatan pada tn. T.s dengan penerapan terapi isometric handgrip exersice terhadap penurunan nyeri pasien hipertensi di ruangan a atas rsup prof. Dr. R. D. Kandou manado. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6, 17776–17784.
- Marni, N. K. (2023). *Asuhan Keperawatan Nyeri Akut Pada Tn. B Dengan Hipertensi Menggunakan Terapi Isometric Handgrip Exercise Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Utara*. Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Keperawatan 2023.
- Morika, H. D., Nur, S. A., Jekzond, H., & Amalia, R. F. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Prosiding Seminar Nasional Stikes Syedza Saintika*, 1(1).
- Naldi, F., Juwita, L., & Silvia, S. (2022). Pengaruh latihan isometrik untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. *REAL in Nursing Journal*, 5(1), 8–17. <https://doi.org/10.32883/rnj.v5i1.1496>.
- Netra, W. I., & Iwan, P. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia di Puskesmas Kutasari. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 7(1), 61–67. <https://doi.org/10.52643/jukmas.v7i1.2385>.
- Nugroho, A. (2020). Persepsi anak muda terhadap keberadaan lansia di indonesia. *Journal of Urban Sociology*, 2(2), 44–55. <https://doi.org/10.30742/jus.v2i2.996>.
- Rosa, K., Noorratri, E. D., & Widodo, P. (2023). Penerapan Terapi Genggam Jari Dan Nafas Dalam Untuk Mengetahui Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(4), 48–57. <https://doi.org/10.55606/termometer.v1i4.2358>.
- Ruli, B., & Suprayitna, M. (2025). Penerapan Isometric Handgrip Exercise terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Akut pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah STIKES Yarsi Mataram*, 15(1), 17–26.