



KOMBINASI SLOW DEEP BREATHING (SDB) DAN ISOMETRIC HANDGRIP DALAM UPAYA MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI

Annisa Nathania, Anis Ika Nur Rohmah*

Profesi Ners, Fakultas Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Tengah, Indonesia

*Email: anisikanur@umm.ac.id

Abstract

Background: Hypertension is one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide. According to the World Health Organization (WHO), the number of people with hypertension is estimated to reach 1.5 billion by 2025. In Indonesia, hypertension is highly prevalent among older adults, reaching 63.5% in 2023. One non-pharmacological intervention that may help reduce blood pressure is the combination of Slow Deep Breathing (SDB) and isometric handgrip exercise, which promotes relaxation and improves blood circulation. **Objective:** This study aimed to determine the application of combined Slow Deep Breathing (SDB) and isometric handgrip exercise in helping reduce blood pressure among older adults with hypertension. **Methods:** A qualitative descriptive study with a case study approach and evidence-based practice implementation was conducted. The participant was selected through purposive sampling and was a 66-year-old male who met the study criteria. The intervention was performed for three consecutive days, with blood pressure measured before and after therapy using a digital sphygmomanometer. **Results:** Blood pressure decreased from 142/80 mmHg to 122/72 mmHg, from 145/78 mmHg to 134/81 mmHg, and from 145/73 mmHg to 139/76 mmHg. The participant also reported feeling lighter, more relaxed, and no longer experiencing dizziness. **Conclusion:** The combination of SDB and isometric handgrip exercise may help reduce blood pressure in older adults and may be used as a complementary non-pharmacological therapy.

Keywords: Hypertension, Slow Deep Breathing, isometric handgrip exercise, older adults, blood pressure

Abstrak

Latar Belakang: Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama angka kesakitan dan kematian di dunia. Menurut World Health Organization (WHO), jumlah penderita hipertensi diperkirakan mencapai 1,5 miliar orang pada tahun 2025. Di Indonesia, hipertensi banyak terjadi pada lansia dengan prevalensi mencapai 63,5% pada tahun 2023. Salah satu terapi nonfarmakologi yang dapat membantu menurunkan tekanan darah adalah kombinasi *Slow Deep Breathing* (SDB) dan *isometric handgrip exercise*, yang memberikan efek relaksasi dan membantu memperlancar sirkulasi darah. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan kombinasi *Slow Deep Breathing* (SDB) dan *isometric handgrip exercise* dalam membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. **Metode:** Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus dan penerapan *evidence-based practice*. Sampel dipilih secara *purposive sampling*, yaitu Tn. A berusia 66 tahun yang memenuhi kriteria penelitian. Intervensi dilakukan selama tiga hari berturut-turut dengan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah terapi menggunakan *sphygmomanometer* digital. **Hasil:** Tekanan darah menurun dari 142/80 mmHg menjadi 122/72 mmHg, dari 145/78 mmHg menjadi 134/81 mmHg, dan dari 145/73 mmHg menjadi 139/76 mmHg. Pasien juga melaporkan tubuh terasa lebih ringan, lebih rileks, dan tidak lagi pusing. **Kesimpulan:** Kombinasi SDB dan *isometric handgrip exercise* dapat membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dan berpotensi digunakan sebagai terapi pendamping nonfarmakologi.

Kata Kunci: Hipertensi, *Slow Deep Breathing*, *isometric handgrip exercise*, lansia, tekanan darah

PENDAHULUAN

Angka kesakitan yang disebabkan oleh hipertensi masih cukup tinggi dan menjadi masalah kesehatan global karena prevalensinya terus mengalami peningkatan setiap tahun. Di kawasan Asia Tenggara, Indonesia menempati urutan kedua setelah Myanmar sebagai negara dengan prevalensi hipertensi tertinggi, yaitu sebesar 41% (Darmin *et al.*, 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi tantangan penting dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat karena berisiko menimbulkan berbagai komplikasi penyakit kardiovaskular (Rahmiyati & Prasetyo, 2025).

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius karena dapat menyebabkan berbagai komplikasi berbahaya seperti stroke, gagal ginjal, dan penyakit jantung. *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa hipertensi menjadi salah satu penyebab utama kematian dini di dunia (Suha *et al.*, 2025). Hipertensi merupakan kondisi tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg. Penyakit ini dikenal sebagai *silent killer* karena sering tidak menimbulkan gejala sehingga banyak penderita tidak menyadari dirinya mengalami hipertensi. Jika tidak ditangani dengan baik, hipertensi dapat menimbulkan komplikasi berbahaya (Hintari & Fibriana, 2023).

Hipertensi merupakan penyakit yang umumnya tidak dapat disembuhkan, tetapi tekanan darahnya dapat dikendalikan dengan penanganan yang tepat. Penatalaksanaan hipertensi bertujuan untuk mencegah kondisi menjadi lebih buruk, mengurangi risiko komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup penderita (Mahundingan *et al.*, 2023). Faktor penyebab hipertensi dibagi menjadi dua, yaitu faktor yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, keturunan, dan ras, serta faktor yang dapat diubah seperti pola makan, kurang olahraga, konsumsi garam, kopi, alkohol, dan stres (Adha *et al.*, 2025).

Lansia merupakan kelompok yang rentan mengalami hipertensi karena proses penuaan menyebabkan elastisitas pembuluh darah menurun sehingga tekanan darah

cenderung meningkat. Selain perubahan fisik tersebut, faktor psikologis seperti stres juga dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi pada lansia (Utomo & Herbawani, 2022). Penurunan kemampuan tubuh dalam mempertahankan fungsi organ dan memperbaiki kerusakan jaringan juga membuat lansia lebih mudah mengalami penyakit degeneratif, termasuk hipertensi (Manungkalit *et al.*, 2024).

Bertambahnya usia menyebabkan perubahan pada fungsi dan struktur tubuh, sehingga kondisi kesehatan fisik maupun mental lansia mengalami penurunan. Hal ini juga dapat memengaruhi kehidupan sosial dan ekonomi lansia (Siska, 2022). Hipertensi yang tidak terkontrol meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung dan stroke hingga dua kali lipat. Selain itu, hipertensi yang tidak ditangani dengan baik dapat merusak berbagai organ tubuh dan menurunkan harapan hidup sekitar 10–20 tahun (Adha *et al.*, 2025).

Menurut *World Health Organization* (WHO), jumlah penderita hipertensi terus meningkat setiap tahun dan diperkirakan mencapai 1,5 miliar orang pada tahun 2025. Menurut data Kementerian Kesehatan RI tahun 2023, prevalensi hipertensi pada lansia di Indonesia mencapai 63,5% (Kemenkes RI, 2023). Sementara itu, angka kejadian hipertensi di Jawa Timur mencapai 73,8% pada tahun 2023 (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2024). Di Kota Malang, hipertensi pada lansia tahun 2019 mencapai 58.046 jiwa. Capaian pelayanan kesehatan penderita hipertensi juga terus mengalami peningkatan dari 27,2% pada tahun 2019 menjadi 105,56% pada tahun 2024. Pada tahun 2024, jumlah penderita hipertensi yang mendapatkan pelayanan kesehatan mencapai 73.028 penduduk (Dinas Kesehatan Kota Malang, 2024).

Hipertensi dapat ditangani dengan terapi farmakologi maupun non-farmakologi. Penanganan farmakologi dilakukan dengan mengonsumsi obat antihipertensi secara teratur dan biasanya perlu digunakan dalam jangka panjang. Penderita hipertensi harus rutin minum obat karena tekanan darah dapat

berubah-ubah apabila pengobatan tidak dilakukan secara teratur sehingga pengendalian hipertensi menjadi kurang optimal (Fitri *et al.*, 2024). Oleh karena itu, diperlukan terapi non-farmakologi sebagai pendamping untuk membantu mengurangi ketergantungan obat dan mempertahankan kualitas hidup pasien (Prastiani *et al.*, 2023). *Slow Deep Breathing* (SDB) dan *isometric handgrip exercise* merupakan terapi non-farmakologi yang dapat membantu menurunkan tekanan darah melalui relaksasi pembuluh darah dan aktivasi sistem saraf parasimpatis (Suha *et al.*, 2025).

Slow Deep Breathing (SDB) adalah teknik relaksasi dengan mengatur napas secara perlahan untuk memberikan efek rileks dan membantu menurunkan tekanan darah (Kartika & Ikhwan, 2024). *Slow Deep Breathing* merupakan teknik latihan pernapasan dalam yang dilakukan menggunakan pernapasan perut. Teknik ini bertujuan membantu tubuh menjadi lebih rileks, meningkatkan aliran oksigen, serta mengurangi ketegangan pada otot, pembuluh darah, dan saraf. Latihan dilakukan dengan menarik napas secara perlahan hingga perut mengembang, menahan napas selama sekitar 5 detik, kemudian menghembuskannya perlahan melalui hidung, menahan kembali selama 3 detik, lalu menghembuskan napas hingga habis (Fratama, 2022).

Penelitian Kartika & Ikhwan (2024), yang berjudul "*Slow Deep Breathing terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Dusun Batu Bagus Desa Suntalangu Kecamatan Suela*" menunjukkan bahwa terapi *Slow Deep Breathing* efektif membantu menurunkan tekanan darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan terapi, tekanan darah Ny. I adalah 180/100 mmHg. Setelah dilakukan intervensi *Slow Deep Breathing* sebanyak tiga kali, tekanan darah mengalami penurunan menjadi 130/80 mmHg.

Sejalan dengan penelitian Adha *et al.* (2025), yang berjudul "*Efektivitas Terapi Slow Deep Breathing terhadap Perawatan Lansia dengan Hipertensi*" menunjukkan efektif

membantu menurunkan tekanan darah pada pasien lansia dengan hipertensi. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa terapi *Slow Deep Breathing* efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Pada Ny. S, tekanan darah menurun dari 155/90 mmHg menjadi 130/80 mmHg setelah diberikan terapi. Sementara itu, pada Tn. H terjadi penurunan tekanan darah dari 150/90 mmHg menjadi 140/90 mmHg.

Salah satu latihan fisik yang dapat membantu menurunkan tekanan darah adalah latihan isometrik. *Isometric handgrip exercise* adalah latihan menggenggam yang dilakukan dengan mengontraksikan otot tangan dan lengan bawah tanpa menggerakkan sendi. Latihan ini dapat dilakukan di mana saja, tidak memerlukan banyak alat maupun waktu, sehingga praktis dan mudah diterapkan oleh berbagai kelompok usia. Selain itu, gerakannya sederhana dan memiliki risiko cedera yang rendah (Fitriati & Sulistyanto, 2024). Latihan handgrip bermanfaat untuk meningkatkan kekuatan genggam tangan, kekuatan otot lengan bawah, serta melatih koordinasi otot melalui gerakan membuka dan menutup jari serta pergelangan tangan (Prastiani *et al.*, 2023).

Penelitian Fitriati & Sulistyanto (2024), yang berjudul "*Studi Kasus : Manfaat Terapi Isometrik Handgrip Exercise terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Ruang Matahari RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan*" menunjukkan bahwa *isometric handgrip exercise* dapat membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Setelah dilakukan intervensi selama tiga hari, tekanan darah pasien menurun secara bertahap dari 169/100 mmHg menjadi 130/80 mmHg, dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik 7 mmHg dan diastolik 4 mmHg setiap hari.

Sejalan dengan penelitian Tapun & Vianitati (2025), yang berjudul "*Penerapan Isometrik Handgrip Exercise untuk Penurunan Tekanan Darah pada Klien dengan Hipertensi di Puskesmas Kopeta*". penelitian ini menunjukkan bahwa *isometric handgrip exercise* dapat menurunkan tekanan darah

pada lansia dengan hipertensi. Tekanan darah klien I menurun dari 150/95 mmHg menjadi 140/83 mmHg, sedangkan klien II dari 157/98 mmHg menjadi 145/94 mmHg setelah diberikan intervensi. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan *isometric handgrip exercise* secara rutin dapat membantu mengontrol tekanan darah.

Berdasarkan penelitian Widiyawati *et al.* (2022), yang berjudul “*Penerapan Isometric Handgrip Exercise dan Slow Deep Breathing Exercise terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Klien Hipertensi*”, didapatkan hasil bahwa kedua intervensi tersebut efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Isometric handgrip exercise* menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 12 mmHg dan diastolik sebesar 6 mmHg, sedangkan *slow deep breathing* menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg dan diastolik sebesar 8 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua terapi memiliki potensi sebagai intervensi non-farmakologi dalam pengendalian hipertensi.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa pasien Tn. A mengetahui tekanan darahnya tinggi, namun masih sering merokok, mengonsumsi kopi, tidak memeriksakan kesehatannya ke puskesmas, serta tidak mengonsumsi obat antihipertensi. Pasien juga mulai jarang melakukan aktivitas fisik seperti jalan pagi yang sebelumnya rutin dilakukan. Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya faktor risiko yang dapat menyebabkan tekanan darah tidak terkontrol. Sejalan dengan hasil penelitian Widiyawati *et al.* (2022), peneliti tertarik untuk mengombinasikan terapi *isometric handgrip exercise* dan *slow deep breathing* dengan tujuan mengetahui efektivitas kombinasi kedua terapi tersebut dalam membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi selama 3 hari penerapan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus serta penerapan *evidence based practice* yang berfokus pada intervensi

keperawatan. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi dengan jumlah sampel 1 responden yaitu Tn. A usia 66 tahun dengan diagnosa hipertensi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi yaitu lansia usia 60–74 tahun, menderita hipertensi ringan–sedang, mampu berkomunikasi dengan baik, dan bersedia menjadi responden. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi lansia dengan riwayat komplikasi seperti gagal ginjal, stroke, dan diabetes melitus. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2026. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi tekanan darah dan *sphygmomanometer digital*.

Intervensi dilakukan setiap pagi selama 3 hari berturut-turut dengan mengukur tekanan darah sebelum latihan (*pre-test*), kemudian dilanjutkan terapi *Slow Deep Breathing* (SDB) selama ± 15 menit dengan frekuensi 6–10 kali napas per menit. Durasi 15 menit dipilih berdasarkan penelitian Hanan & Ummah (2024), yang menunjukkan bahwa *slow deep breathing* selama 15 menit sebanyak 2 kali sehari dapat membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Setelah itu dilakukan terapi *isometric handgrip exercise* selama 3 menit 45 detik pada satu tangan dengan jeda istirahat 15 detik dan diulang sebanyak 2 kali kontraksi. Durasi latihan tersebut didukung oleh penelitian Prastiani *et al.* (2023), yang menunjukkan bahwa *isometric handgrip exercise* selama 3 menit setiap sesi, dilakukan selama 5 hari berturut-turut, dapat membantu menurunkan rata-rata tekanan darah. Selanjutnya, tekanan darah pasien diukur kembali setelah istirahat selama 15 menit sebagai hasil *post-test* untuk mengetahui perubahan tekanan darah setelah intervensi diberikan.

HASIL

Hasil penelitian mengenai efektivitas kombinasi *Slow Deep Breathing* (SDB) dan *isometric handgrip exercise* dalam membantu menurunkan tekanan darah pada Tn. A dengan hipertensi adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengukuran Tekanan Darah *Pre-test* dan *Post-test*

Hari Ke-	Pengukuran Tekanan Darah (mmHG)	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	142/80	122/72
2	145/78	134/81
3	145/73	139/76

Tabel 1 menunjukkan tekanan darah pada Tn. A, pada hari ke-1 sebelum intervensi tekanan darah sebesar 142/80 mmHg dan setelah diberikan kombinasi terapi *Slow Deep Breathing* (SDB) dan *isometric handgrip exercise* menurun menjadi 122/72 mmHg, sehingga terjadi penurunan sebesar 20/8 mmHg. Pada hari ke-2, tekanan darah sebelum intervensi sebesar 145/78 mmHg dan setelah intervensi menjadi 134/81 mmHg, sehingga terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 11 mmHg. Selanjutnya pada hari ke-3, tekanan darah sebelum intervensi sebesar 145/73 mmHg dan setelah intervensi menjadi 139/76 mmHg, sehingga terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 6 mmHg.

Didapatkan data subjektif: Tn. A mengatakan badan terasa lebih ringan dan lebih rileks serta sudah tidak merasa pusing. Data objektif: pasien tampak lebih tenang dan rileks, TD= 139/76 mmHg, N= 74, S=36,7 °C, R= 20x/menit, SpO₂ = 98%, GCS= E4V5M6. *Assessment*: masalah keperawatan Perfusi Perifer Tidak Efektif sudah teratasi. *Planning*: menganjurkan Tn. A melanjutkan latihan *Slow Deep Breathing* dan *isometric handgrip exercise* secara mandiri dan teratur di rumah, melakukan pemantauan tekanan darah secara rutin, menjaga pola hidup sehat, serta kontrol dan berobat ke puskesmas agar mendapatkan terapi obat yang sesuai.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, tekanan darah Tn. A mengalami penurunan setelah diberikan kombinasi terapi *Slow Deep Breathing* (SDB) dan *isometric handgrip exercise* selama 3 hari berturut-turut. Penurunan tekanan darah tersebut menunjukkan bahwa pemberian kedua terapi secara rutin dapat membantu mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi. Selain dipengaruhi oleh terapi farmakologis, keberhasilan penurunan

tekanan darah juga didukung oleh penerapan terapi non-farmakologis yang dilakukan secara konsisten selama periode intervensi.

Terapi *Slow Deep Breathing* membantu menurunkan tekanan darah melalui mekanisme relaksasi. Latihan pernapasan yang dilakukan secara perlahan dan teratur dapat meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis serta menurunkan aktivitas saraf simpatis. Kondisi tersebut menyebabkan denyut jantung menjadi lebih stabil, pembuluh darah mengalami vasodilatasi, dan tahanan pembuluh darah menurun sehingga tekanan darah ikut menurun (Arfina *et al.*, 2024). Selain itu, latihan ini juga membantu mengurangi stres dan meningkatkan suplai oksigen ke seluruh tubuh. Hal ini didukung oleh penelitian Pranata & Utomo (2023), yang menyatakan bahwa *Slow Deep Breathing* efektif menurunkan tekanan darah karena meningkatkan sensitivitas barorefleks dan memberikan efek relaksasi pada sistem kardiovaskular.

Sementara itu, *isometric handgrip exercise* juga berperan dalam membantu menurunkan tekanan darah. Latihan menggenggam secara isometrik yang dilakukan berulang dapat meningkatkan fungsi endotel pembuluh darah dan merangsang pelepasan *nitric oxide* (NO) sehingga pembuluh darah menjadi lebih rileks. Kondisi tersebut menyebabkan resistensi pembuluh darah perifer menurun dan aliran darah menjadi lebih lancar, sehingga tekanan darah dapat menurun (Mawaddah *et al.*, 2024). Selain itu, latihan ini juga dapat meningkatkan elastisitas pembuluh darah apabila dilakukan secara rutin. Hal ini sejalan dengan penelitian Yendrial & Deski (2025), yang menyatakan bahwa *isometric handgrip exercise* efektif menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada pasien hipertensi..

Sejalan dengan penelitian Soimun & Winarti (2026), yang berjudul "*Penerapan Slow Deep Breathing terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Ruang Kenanga RSUD Limpung Kab Batang*". Penelitian ini menunjukkan bahwa terapi *Slow Deep Breathing* (SDB) yang dilakukan selama

3 hari berturut-turut efektif menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Tekanan darah responden sebelum intervensi berada pada kisaran 148/100 mmHg hingga 202/116 mmHg, kemudian mengalami penurunan rata-rata 6–15 mmHg setelah diberikan terapi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *Slow Deep Breathing* dapat membantu mengontrol tekanan darah apabila dilakukan secara rutin.

Penelitian Monalia *et al.* (2025), yang berjudul “Penerapan Terapi *Slow Deep Breathing* Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Rw 07 Kelurahan Purwodiningratan Kecamatan Jebres Kota Surakarta” menunjukkan bahwa terapi *Slow Deep Breathing* efektif membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Intervensi dilakukan dua kali sehari, yaitu pagi dan sore, selama 3 hari berturut-turut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah Tn. A menurun dari 186/110 mmHg menjadi 140/95 mmHg, sedangkan pada Ny. R menurun dari 150/95 mmHg menjadi 137/77 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terapi *Slow Deep Breathing* yang dilakukan secara rutin selama 3 hari dapat membantu mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hasil tersebut juga didukung oleh penelitian Akhriansyah *et al.* (2024), dengan judul “Pengaruh Terapi *Slow Deep Breathing* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Desa Simpang Tais Pali Sumsel Tahun 2023” yang menunjukkan bahwa terapi *Slow Deep Breathing* efektif menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 155 mmHg menjadi 128 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik menurun dari 99,2 mmHg menjadi 81,8 mmHg. Hasil uji statistik menunjukkan $p\text{-value} < 0,05$, sehingga terapi *Slow Deep Breathing* terbukti berpengaruh signifikan dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Arisyandi *et al.* (2024), yang berjudul “Pengaruh *Slow Deep Breathing* (Teknik Nafas Dalam) Terhadap Tekanan

Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Negeri Baru Kecamatan Umpu Semenguk Kabupaten Way Kanan Tahun 2023” menunjukkan bahwa terapi *Slow Deep Breathing* efektif menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Negeri Baru, Kecamatan Umpu Semenguk, Kabupaten Way Kanan. Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi adalah 177,45 mmHg dan menurun menjadi 131,15 mmHg setelah diberikan terapi. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa *Slow Deep Breathing* berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Penelitian Fitriati & Sulistyanto (2024), berjudul “Studi Kasus : Manfaat Terapi Isometrik Handgrip Exercise Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Ruang Matahari RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan” juga menunjukkan bahwa *isometric handgrip exercise* dapat membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Intervensi dilakukan selama 3 hari berturut-turut, dan hasilnya menunjukkan tekanan darah pasien menurun secara bertahap, yaitu dari 169/100 mmHg menjadi 162/95 mmHg pada hari pertama, dari 156/90 mmHg menjadi 150/90 mmHg pada hari kedua, dan dari 140/85 mmHg menjadi 130/80 mmHg pada hari ketiga. Secara rata-rata, tekanan darah sistolik menurun 7 mmHg dan diastolik 4 mmHg setiap harinya.

Hasil tersebut juga didukung oleh penelitian Yendrial & Deski (2025), yang berjudul “Efektivitas *Isometric Handgrip Exercise* dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi” menunjukkan *isometric handgrip exercise* efektif membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi adalah 144,2 mmHg (sistolik) dan 92,2 mmHg (diastolik), kemudian menurun menjadi 134,6 mmHg (sistolik) dan 91,3 mmHg (diastolik) setelah diberikan latihan. Hasil uji statistik menunjukkan $p\text{-value} = 0,003$ untuk sistolik dan 0,005 untuk diastolik ($p < 0,05$), sehingga terapi *isometric handgrip*

exercise terbukti berpengaruh signifikan dalam menurunkan tekanan darah.

Sejalan dengan penelitian Utami *et al.* (2025), yang berjudul "*Penerapan Isometric Handgrip Exercise terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di RW 07 Kelurahan Purwodiningratan Kecamatan Jebres Kota Surakarta*". Penelitian ini menunjukkan bahwa *isometric handgrip exercise* yang dilakukan selama 5 hari berturut-turut efektif menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan tekanan darah responden I menurun dari 152/94 mmHg menjadi 138/89 mmHg, sedangkan responden II dari 145/90 mmHg menjadi 129/85 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan bahwa latihan *isometric handgrip exercise* yang dilakukan secara rutin dapat membantu mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa kombinasi terapi *Slow Deep Breathing* dan *isometric handgrip exercise* dapat membantu menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Fajriyani (2023), yang berjudul "*Efektivitas Isometric Handgrip Exercise dan Slow Deep Breathing Exercise terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso*". Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian kombinasi *isometric handgrip exercise* dan *slow deep breathing exercise* selama 3 hari berturut-turut efektif menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, yaitu dari 169/98 mmHg menjadi 140/80 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi kedua terapi tersebut dapat dijadikan sebagai intervensi non-farmakologis yang dapat membantu mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sibulo *et al.* (2024), yang berjudul "*Terapi Kombinasi Slow Deep Breathing dan Handgrip Exercise terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Klien Hipertensi Primer*". Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kombinasi *Slow Deep Breathing* dan *Handgrip Exercise* efektif menurunkan tekanan darah

pada pasien hipertensi. Rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 158,53 mmHg menjadi 140,67 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik menurun dari 99,27 mmHg menjadi 85,47 mmHg setelah diberikan intervensi. Hasil uji statistik menunjukkan $p\text{-value} < 0,001$, sehingga kombinasi kedua terapi terbukti berpengaruh signifikan dalam menurunkan tekanan darah.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Suha *et al.* (2025) yang berjudul "*Efektivitas Kombinasi Slow Deep Breathing dan Isometric Handgrip Exercise terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pagadungan*". Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kombinasi terapi *Slow Deep Breathing* dan *Isometric Handgrip Exercise* efektif membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 159,03 mmHg menjadi 150,62 mmHg, sedangkan median tekanan darah diastolik menurun dari 95,50 mmHg menjadi 90,00 mmHg setelah diberikan intervensi. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$, sehingga kombinasi kedua terapi terbukti berpengaruh signifikan dalam menurunkan tekanan darah.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Sitepu & Simatupang (2025), yang berjudul "*Uji Komparatif Efektivitas Isometric Handgrip Exercise dan Slow Deep Breathing terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Kelurahan Simpang Selayang*". Penelitian tersebut menunjukkan bahwa *Slow Deep Breathing* dan *isometric handgrip exercise* sama-sama efektif menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Setelah intervensi selama 5 hari, rata-rata tekanan darah menurun dari 143,96/94,04 mmHg menjadi 141,29/91,31 mmHg. Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara kedua terapi ($p = 0,37$), sehingga keduanya dapat digunakan sebagai terapi non-farmakologis untuk membantu mengontrol tekanan darah.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Olyverdi *et al.* (2023), yang berjudul "*Beda Pengaruh Isometric Handgrip Exercise*

Dan Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Puskesmas Pangkalan” menunjukkan bahwa *Slow Deep Breathing* dan *isometric handgrip exercise* sama-sama memberikan manfaat dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Meskipun hasil analisis menunjukkan tidak terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna antara kedua terapi ($p = 0,064$), keduanya terbukti dapat membantu mengontrol tekanan darah. Temuan tersebut mendukung penggunaan kombinasi kedua terapi sebagai salah satu intervensi non-farmakologis pada pasien hipertensi lansia.

Berdasarkan hasil penelitian ini dan beberapa penelitian terdahulu, kombinasi *Slow Deep Breathing* dan *isometric handgrip exercise* menunjukkan hasil yang konsisten dalam membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Meskipun besar penurunan tekanan darah pada setiap penelitian berbeda, seluruh penelitian menunjukkan adanya perubahan tekanan darah setelah intervensi diberikan. Perbedaan hasil tersebut dapat dipengaruhi oleh usia responden, tekanan darah awal, lama intervensi, kepatuhan menjalani terapi, serta penggunaan obat antihipertensi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini sejalan dengan teori dan penelitian sebelumnya bahwa kombinasi kedua terapi efektif membantu mengontrol tekanan darah.

Slow Deep Breathing (SDB) merupakan teknik relaksasi yang dilakukan dengan cara mengatur pernapasan secara perlahan dan dalam secara sadar. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan volume udara yang masuk ke paru-paru (volume tidal) sehingga merangsang refleks *Hering-Breuer*. Aktivasi refleks tersebut dapat menurunkan aktivitas kemoreseptor dan meningkatkan sensitivitas baroreseptor yang berperan dalam pengaturan tekanan darah. Melalui mekanisme tersebut, aktivitas sistem saraf simpatis dapat berkurang sehingga membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi (Akhriansyah *et al.*, 2024).

Pada pelaksanaannya, latihan SDB dilakukan dengan frekuensi napas sekitar 6–10 kali per menit yang terdiri dari inspirasi dan ekspirasi secara perlahan dan terkontrol. Pola pernapasan ini menyebabkan peningkatan regangan pada sistem kardiopulmoner yang kemudian merangsang reseptor di arkus aorta dan sinus karotis. Rangsangan tersebut diteruskan melalui saraf vagus menuju medula oblongata sebagai pusat pengaturan kardiovaskular. Selanjutnya terjadi peningkatan refleks baroreseptor yang akan mengaktifkan sistem saraf parasimpatis dan menghambat aktivitas saraf simpatis. Kondisi ini menyebabkan pembuluh darah mengalami vasodilatasi, denyut jantung menurun, serta kekuatan kontraksi jantung berkurang sehingga tekanan darah dapat menurun (Black & Hawks, 2022).

Aktivasi sistem saraf parasimpatis juga menyebabkan pelepasan neurotransmitter asetilkolin pada nodus sinoatrial (SA node) yang berfungsi menghambat kecepatan denyut jantung. Selain itu, stimulasi parasimpatis pada otot jantung dapat menurunkan kontraktilitas, volume sekuncup, dan curah jantung (Akhriansyah *et al.*, 2024). Penurunan curah jantung tersebut berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah. Efek relaksasi yang dihasilkan selama latihan juga dapat membantu mengurangi kecemasan dan stres yang sering menjadi faktor pemicu peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi (Stuart, 2022).

Mekanisme tersebut sesuai dengan kondisi Tn. A selama penelitian. Setelah melakukan latihan *Slow Deep Breathing* secara rutin, pasien tampak lebih rileks, nyaman, dan mampu mengikuti setiap tahapan latihan dengan baik. Kondisi relaksasi yang terjadi diduga membantu menurunkan aktivitas saraf simpatis serta meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, sehingga denyut jantung menjadi lebih stabil dan tekanan darah mengalami penurunan secara bertahap selama masa intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa latihan *Slow Deep Breathing* yang dilakukan secara teratur dapat memberikan efek positif dalam membantu mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi.

Isometric handgrip exercise merupakan latihan menggenggam yang melibatkan kontraksi statis pada otot tangan dan lengan bawah sehingga menimbulkan perubahan ketegangan otot (Yendrial & Deski, 2025). Latihan ini dapat digunakan sebagai terapi non-farmakologis tambahan pada penderita hipertensi karena terbukti membantu menurunkan tekanan darah. Apabila dikombinasikan dengan terapi farmakologis, seperti penggunaan obat antihipertensi, efek penurunan tekanan darah dapat menjadi lebih optimal. Selain itu, latihan ini mudah dilakukan secara mandiri di rumah, praktis, nyaman, serta dapat menggunakan alat sederhana seperti *handgrip* yang mudah diperoleh (Prastiani *et al.*, 2023).

Mekanisme kerja *isometric handgrip exercise* diawali dengan kontraksi otot yang memberikan tekanan pada pembuluh darah sehingga menimbulkan stimulus iskemik. Kondisi tersebut merangsang peningkatan aliran darah pada arteri brakialis sebagai upaya tubuh untuk mengurangi efek iskemia yang terjadi. Setelah tekanan dilepaskan, aliran darah meningkat dan menyebabkan pelebaran pembuluh darah pada lengan bawah, terutama arteri brakialis. Pelebaran ini kemudian memicu terjadinya *shear stress* pada dinding pembuluh darah (Yanti & Rizkia, 2022).

Selain memberikan efek terhadap pembuluh darah, *isometric handgrip exercise* juga membantu meningkatkan kemampuan adaptasi sistem kardiovaskular terhadap perubahan tekanan darah. Latihan yang dilakukan secara berulang dapat memperbaiki fungsi endotel pembuluh darah sehingga sirkulasi darah menjadi lebih baik. Hal tersebut diduga turut berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah yang terjadi pada Tn. A setelah intervensi diberikan selama tiga hari berturut-turut. Penurunan tekanan darah yang diperoleh menunjukkan bahwa latihan ini dapat menjadi salah satu upaya sederhana yang membantu menjaga tekanan darah tetap lebih stabil apabila dilakukan secara rutin dan sesuai anjuran.

Penurunan tekanan darah pada penelitian ini diduga bukan hanya dipengaruhi

oleh satu jenis terapi, tetapi oleh kombinasi *Slow Deep Breathing* dan *isometric handgrip exercise* yang bekerja melalui mekanisme yang berbeda namun saling melengkapi. *Slow Deep Breathing* berperan dalam memberikan efek relaksasi dan menurunkan aktivitas saraf simpatis, sedangkan *isometric handgrip exercise* berperan dalam memperbaiki fungsi pembuluh darah. Kombinasi kedua mekanisme tersebut diduga memberikan efek yang lebih optimal dibandingkan apabila hanya menggunakan salah satu terapi saja. Hal ini terlihat dari adanya penurunan tekanan darah pada Tn. A setelah kedua terapi diberikan secara teratur selama masa intervensi.

Selain intervensi yang diberikan, penurunan tekanan darah pada Tn. A juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain, seperti kepatuhan pasien dalam mengikuti latihan *Slow Deep Breathing* dan *isometric handgrip exercise*, perubahan gaya hidup dengan mengurangi kebiasaan merokok, menjaga pola makan, serta istirahat yang cukup selama masa penelitian. Faktor-faktor tersebut turut mendukung keberhasilan terapi non-farmakologis dalam membantu mengontrol tekanan darah sehingga hasil intervensi yang diberikan menjadi lebih optimal. Dengan adanya perubahan kebiasaan tersebut, upaya pengendalian tekanan darah tidak hanya bergantung pada terapi yang diberikan, tetapi juga pada komitmen pasien dalam menerapkan gaya hidup yang lebih sehat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi terapi *Slow Deep Breathing* dan *isometric handgrip exercise* dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi keperawatan non-farmakologis yang mudah diterapkan pada pasien hipertensi, khususnya lansia. Kedua terapi mudah dipelajari, tidak memerlukan biaya yang besar, serta dapat dilakukan secara mandiri di rumah sehingga berpotensi meningkatkan keterlibatan pasien dalam mengendalikan tekanan darah. Selain itu, perawat dapat memberikan edukasi dan pendampingan kepada pasien maupun keluarga agar latihan dilakukan secara benar

dan berkelanjutan sehingga manfaat terapi dapat dipertahankan.

Berdasarkan hasil penelitian dan berbagai penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa kombinasi terapi *Slow Deep Breathing* dan *isometric handgrip exercise* memberikan manfaat dalam membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Penerapan terapi secara rutin diharapkan dapat membantu menjaga tekanan darah tetap terkontrol serta mengurangi risiko komplikasi hipertensi, terutama pada kelompok lansia. Oleh karena itu, kombinasi kedua terapi ini dapat dipertimbangkan sebagai salah satu intervensi keperawatan non-farmakologis yang mendukung pengelolaan hipertensi secara komprehensif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kombinasi terapi *Slow Deep Breathing* (SDB) dan *isometric handgrip exercise* dapat membantu menurunkan tekanan darah pada Tn. A dengan hipertensi. Setelah dilakukan terapi selama tiga hari berturut-turut, tekanan darah menurun dari 142/80 mmHg menjadi 139/76 mmHg. Penurunan ini didukung oleh efek relaksasi dari *Slow Deep Breathing*, manfaat *isometric handgrip exercise* dalam membantu melancarkan aliran darah, serta kepatuhan pasien dalam melakukan latihan, mengurangi kebiasaan merokok, menjaga pola makan, dan beristirahat yang cukup. Oleh karena itu, kombinasi kedua terapi ini dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang mudah, aman, dan praktis untuk membantu mengontrol tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, A. W., Keswara, U. R., & Trismiyana, E. (2025). Efektivitas Terapi *Slow Deep Breathing* Terhadap Perawatan Lansia Dengan Hipertensi. *JOURNAL OF Qualitative Health Research & Case Studies Reports*, 5(1), 7–15.
- Akhriansyah, M., Surahmat, R., Agustina, N., & Rusmarita, R. (2024). Pengaruh Terapi *Slow Deep Breathing* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di Desa Simpang Tais Pali Sumsel Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 7(1), 242–249.
- Arfina, A., Febtrina, R., & Kharisna, D. (2024). Pengaruh *Slow Deep Breathing* Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 20(1), 25–36.
- Arisyandi, A., Agata, A., & Sari, N. N. (2024). Pengaruh *Slow Deep Breathing* (Teknik Nafas Dalam) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Negeri Baru Kecamatan Umpu Semenguk Kabupaten Way Kanan Tahun 2023. *MOTORIK Jurnal Ilmu Kesehatan*, 19(2), 38–46.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2022). *KMB: Dasar-Dasar Keperawatan Medikal Bedah*. Elsevier Health Sciences.
- Darmin, D., Ningsih, S. R., Kadir, W. W., Mokoagow, A., Mokodongan, M., & Sapii, R. (2023). Fakta Gaya Hidup Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Tungoi. *Jurnal Promotif Preventif*, 6(1), 158–163.
- Dinas Kesehatan Kota Malang. (2024). *Profil Kesehatan Kota Malang Tahun 2024*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2024). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2023*.
- Fajriyani, A. I. (2023). *Efektivitas Isometric Handgrip Exercise Dan Slow Deep Breathing Exercise Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso*. Universitas Kusuma Husada Surakarta.
- Fitri, D. E., Ayudytha, A. U., Syafrizal, R., & Rahmawati, N. (2024). Implementasi Terapi *Isometric Handgrip Exercise* (Ihg) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Upt. Panti Sosial Tresna Werdha Khusnul Khotimah Kota Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Kesehatan STIKes Pekanbaru Medical Center*, 4(2), 125–131.
- Fitriati, A., & Sulistyanto, B. A. (2024). Studi

- Kasus: Manfaat Terapi Isometrik Handgrip Exercise Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Ruang Matahari RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. *Jurnal Inovasi Kesehatan Adaptif*, 6(5), 118–122.
- Fratama, F. F. (2022). Pemanfaatan Terapi Slow Deep Breathing (SDB) Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi : Studi Literatur. *Jurnal Skala Kesehatan Politeknik Kesehatan Banjarmasin*, 13(2), 131–138.
- Hanan, A., & Ummah, K. (2024). IMPLEMENTASI TERAPI SLOW DEEP BREATHING TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH LANSIA DI PUSKESMAS ARJUNO KOTA MALANG. *Jurnal Media Ilmu Kesehatan (JURMEDIKES)*, 2(2), 70–87.
- Hintari, S., & Fibriana, A. I. (2023). Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-59 Tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Pageruyung Kabupaten Kendal. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 7(2), 208–218.
- Kartika, S., & Ikhwan, D. A. (2024). Slow Deep Breathing terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Dusun Batu Bagus Desa Suntalangu Kecamatan Suela. *Indogenius*, 3(2), 82–88.
- Kemendes RI. (2023). *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2023*.
- Mahundingan, R. O., Ramadhani, D. Y., Yunita, I., Rini, N. A., & Risvy, B. A. (2023). Upaya Mengontrol Tekanan Darah Dengan Latihan Slow Deep Breathing Pada Penderita Hipertensi. *Community Development in Health Journal*, 1(1), 9–16.
- Manungkalit, M., Sari, N. N., & Novita, N. A. P. (2024). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 14(1), 1–8.
- Mawaddah, M., Hibatullah, F., & Iskandar, S. (2024). Pengaruh Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hiepertensi. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 7(2), 65–70.
- Monalia, I., Imamah, I. N., & Harwanto, T. (2025). Penerapan Terapi Slow Deep Breathing Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Rw 07 Kelurahan Purwodiningratan Kecamatan Jebres Kota Surakarta. *IJOH: Indonesia Journal of Public Health*, 3(4), 886–894.
- Olyverdi, R., Munawaroh, S., & Putri, V. Y. (2023). Beda Pengaruh Isometric Handgrip Exercise Dan Slow Deep Breathing Exercise Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Puskesmas Pangkalan. *Physio Move Journal*, 2(1), 1–9.
- Pranata, A. P., & Utomo, A. S. (2023). Efektivitas Latihan Slow Deep Breathing Dalam Menurunkan Tekanan Darah Dan Tingkat Kecemasan Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, 9(3), 245–254.
- Prastiani, D. B., Rakhman, A., & Umaroh, S. (2023). Penerapan Isometric Handgrip Exercise Untuk Menurunkan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Derajat 1. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 447–454.
- Rahmiyati, R., & Prasetyo, S. (2025). Faktor – faktor Determinan Kejadian Hipertensi Pada Lansia dan Non-Lansia di Indonesia: Data SKI 2023. *Jurnal Ners*, 9(2), 2839–2850. <https://doi.org/10.31004/jn.v9i2.43880>
- Sibulo, M., Yulia, Y., & Herawati, T. (2024). Terapi Kombinasi Slow Deep Breathing Dan Handgrip Exercise Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi Primer. *Nursing Arts*, 18(1), 36–45.
- Siska, F. (2022). Pengaruh Pemberian Tindakan Slow Deep Breathing (SDB) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Bukit Sangkal Palembang. *Jurnal Kesehatan Dan Pembangunan*, 12(23), 5–13.
- Sitepu, J., & Simatupang, L. L. (2025). Uji Komperatif Efektivitas Isometric Handgrip Exercise Dan Slow Deep

- Brething Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Kelurahan Simpang Selayang. *AT-TAKLIM: Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 2(4), 204–217.
- Soimun, S., & Winarti, R. (2026). Penerapan Slow Deep Breathing terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Ruang Kenanga RSUD Limpung Kab Batang. *Sanitas: Journal of Health, Medical, and Psychological Studies*, 1(3).
- Stuart, G. W. (2022). *Prinsip dan Praktik Keperawatan Kesehatan Jiwa Stuart (Edisi Indonesia ke-11)*. Elsevier Health Sciences.
- Suha, S., Sulastri, T., & Rustiawati, E. (2025). Efektivitas Kombinasi Slow Deep Breathing dan Isometric Handgrip Exercise terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pagadungan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 6(3), 32–41.
- 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*, 5(2), 92–99.
- Utami, L. P., Mulyaningsih, M., & Haryani, N. (2025). Penerapan Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di RW 07 Kelurahan Purwodiningratan Kecamatan Jebres Kota Surakarta. *IJOH: Indonesia Journal of Public Health*, 3(3), 773–781.
- Utomo, A. C., & Herbawani, C. K. (2022). Kajian Sistematis Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Pada Lansia. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(5), 347–454.
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi>
- Widiyawati, F. R., Alfiyanti, D., Pohan, V. Y., & Mariyam, M. (2022). Penerapan Isometric Handgrip Exercise Dan Slow Deep Breathing Exercise Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 5, 976–989.
- Yanti, D. A., & Rizkia, D. (2022). The Effect of Isometric Handgrip Therapy Toward Blood Pressure on Hypertension Patients in the Work Area OF batangkuis Public Health Center. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (JKF)*, 4(2), 124–131.
- Yendrial, V. A., & Deski, F. I. (2025). Efektifitas Isometric Handgrip Exercise dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 9(1), 172–179.