

## Terapi *Isometric Handgrip Exercise* untuk Nyeri Akut pada Hipertensi di Roujin Home X

Faizal Dwi Cahyo<sup>1\*</sup>, Ita Apriliyani<sup>2</sup>, Arni Nur Rahmawati<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup> Program Studi Keperawatan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto, Indonesia

Email: [faizaldwicahyo66@gmail.com](mailto:faizaldwicahyo66@gmail.com)<sup>1\*</sup>

Alamat: Jl. Raden Patah No.100, Kedunglongsir, Ledug, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia 53182

\*Penulis Korespondensi

**Abstract. Introduction:** The increase in life expectancy among the elderly has directly contributed to the rise in the global elderly population. According to global data, the number of elderly individuals is projected to reach 1.4 billion by 2030. This demographic growth is often accompanied by various health problems associated with aging, such as the decline in vital organ function and the emergence of degenerative diseases. One of the most common degenerative diseases among the elderly is hypertension. Hypertension is widely known as a “silent killer” because it can lead to serious complications, including stroke and heart disease, if not managed properly. A common complaint experienced by individuals with hypertension is headache, particularly in the posterior region, which significantly affects the patient’s quality of life. Management of hypertension can be carried out through pharmacological therapy with antihypertensive drugs as well as non-pharmacological interventions. One of the non-pharmacological approaches increasingly being applied is **isometric handgrip exercise**, which involves static muscle contractions performed at light to moderate intensity. **Method:** This study aimed to evaluate the effect of isometric handgrip exercise on pain reduction in patients with hypertension. The research design employed a descriptive case study involving one individual with hypertension who experienced pain complaints. The study was conducted on September 16–18, 2024, at Roujin Home X. The instruments used included observation, interview, and the provision of isometric handgrip exercise therapy. Pain measurement was carried out using a numerical rating scale before and after the intervention. **Results:** The three-day intervention demonstrated a significant reduction in pain levels. On the first day, the patient reported a pain score of 6, which decreased to 4 on the second day, and further declined to 2 on the third day after the intervention. **Conclusion:** The findings of this study indicate that isometric handgrip exercise is an effective non-pharmacological method for alleviating acute pain in patients with hypertension. This simple intervention has the potential to be applied as a complementary therapy in elderly care facilities to improve the quality of life of individuals living with hypertension.

**Keywords:** Acute Pain; Elderly; Hypertension; Isometric Handgrip Exercise; Nursing Care.

**Abstrak. Pendahuluan:** Kenaikan usia harapan hidup lansia berdampak langsung pada peningkatan jumlah penduduk lanjut usia di seluruh dunia. Menurut data global, jumlah lansia diprediksi mencapai 1,4 miliar jiwa pada tahun 2030. Peningkatan populasi lanjut usia ini seringkali diikuti dengan berbagai masalah kesehatan yang muncul akibat proses penuaan, seperti penurunan fungsi organ vital serta berkembangnya penyakit degeneratif. Salah satu penyakit degeneratif yang paling banyak dijumpai pada kelompok usia lanjut adalah hipertensi. Hipertensi dikenal sebagai “silent killer” karena dapat menimbulkan komplikasi serius, termasuk stroke dan penyakit jantung, apabila tidak ditangani secara tepat. Salah satu keluhan umum yang kerap dialami oleh penderita hipertensi adalah nyeri kepala, terutama pada bagian belakang, yang mengganggu kualitas hidup pasien. Penanganan hipertensi dapat dilakukan melalui terapi farmakologis dengan obat-obatan antihipertensi maupun terapi nonfarmakologis. Salah satu bentuk intervensi nonfarmakologis yang mulai banyak digunakan adalah **isometric handgrip exercise**, yaitu latihan kontraksi otot dengan intensitas ringan hingga sedang yang dilakukan secara statis. **Metode:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak isometric handgrip exercise terhadap penurunan nyeri pada pasien hipertensi. Desain penelitian menggunakan studi kasus deskriptif terhadap satu individu penderita hipertensi yang mengalami keluhan nyeri. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 16–18 September 2024 di Roujin Home X. Instrumen yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan pemberian terapi isometric handgrip exercise. Pengukuran nyeri dilakukan menggunakan skala nyeri numerik sebelum dan sesudah intervensi. **Hasil:**

Intervensi yang diberikan selama tiga hari berturut-turut menunjukkan adanya penurunan tingkat nyeri yang signifikan. Pada hari pertama, pasien melaporkan skala nyeri 6, kemudian menurun menjadi skala 4 pada hari kedua, dan mencapai skala 2 pada hari ketiga setelah intervensi. **Kesimpulan:** Hasil penelitian ini membuktikan bahwa isometric handgrip exercise dapat menjadi metode nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan nyeri akut pada pasien hipertensi. Intervensi sederhana ini berpotensi untuk diterapkan sebagai terapi komplementer di fasilitas pelayanan lansia guna meningkatkan kualitas hidup penderita hipertensi.

**Kata kunci:** Hipertensi; Isometric Handgrip; Keperawatan; Lansia; Nyeri Akut.

## 1. LATAR BELAKANG

Peningkatan angka harapan hidup menyebabkan populasi lansia terus bertambah, dan diperkirakan pada 2030 jumlah lansia di dunia akan mencapai 1,4 miliar jiwa (Monika et al., 2020). Bertambahnya populasi lansia membawa tantangan besar dalam sektor kesehatan, karena proses penuaan membuat penurunan fungsi organ tubuh yang memicu timbulnya bermacam penyakit degeneratif. Apabila tidak ditangani dengan baik, kondisi ini akan meningkatkan angka morbiditas, menurunkan kualitas hidup lansia, serta menambah beban ekonomi dan sosial masyarakat (Madidi et al., 2024).

Penyakit degeneratif yang paling umum menyerang lansia ialah hipertensi. Hipertensi atau disebut dengan *the silent killer* karena seringkali tidak menimbulkan gejala dan baru terdiagnosis setelah terjadi komplikasi serius. Menurut data WHO (2015) menerangkan 1,13 miliar orang di dunia mengidap hipertensi. Di Indonesia, hipertensi merupakan penyebab kematian tertinggi, dengan kontribusi sejumlah 23,7% dari total 1,7 juta kasus (Duri et al., 2024). Di Jepang, lebih dari 40 juta orang menderita hipertensi pada tahun 2023, dan kondisi ini menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi usia harapan hidup sehat (Shibata, 2023).

Pada lansia, hipertensi sering disertai dengan keluhan nyeri, terutama di bagian kepala belakang. Nyeri ini muncul akibat penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah yang menyebabkan vasokonstriksi (Puspitasari et al., 2024). Penanganan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Penggunaan obat antihipertensi merupakan bentuk terapi farmakologis yang umum, sementara pendekatan nonfarmakologis mencakup modifikasi gaya hidup dan terapi fisik (Musa, 2022). Salah satu intervensi nonfarmakologis yang terbukti efektif adalah *isometric handgrip exercise*, yaitu latihan fisik dengan kontraksi otot statis menggunakan alat *handgrip*.

Latihan ini tidak hanya sederhana dan dapat dilakukan secara mandiri, tetapi juga terbukti meredakan tekanan darah sistolik sampai 7 mmHg serta diastolik sampai 5 mmHg tanpa efek samping serius (Sutrisno & Rekawati, 2021). Mekanismenya melibatkan aktivasi sistem saraf otonom yang meningkatkan respons tekanan darah selama kontraksi, dan menurunkannya kembali secara signifikan setelah latihan selesai (Muliya et al., 2023). Studi-

studi sebelumnya (Yanti & Rizkia, 2022) menerangkan yakni *isometric handgrip exercise* efektif meredakan tekanan darah sekaligus meminimalisir keluhan nyeri terhadap pengidap hipertensi.

Roujin Home X di Okinawa, Jepang, merupakan salah satu fasilitas perawatan lansia yang menunjukkan prevalensi tinggi kasus hipertensi disertai keluhan nyeri. Berdasarkan pra survei, tercatat 47 lansia menderita hipertensi dan mayoritas ditangani dengan terapi farmakologis. Melihat kebutuhan akan pendekatan nonfarmakologis yang praktis dan efektif, penulis tertarik melakukan studi kasus mengenai penerapan *isometric handgrip exercise* sebagai alternatif penanganan nyeri pada lansia hipertensi di fasilitas tersebut.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### Hipertensi

Hipertensi adalah penyakit kardiovaskular tidak menular yang paling umum dialami masyarakat, ditandai dengan tekanan darah melebihi batas normal 120/80 mmHg. Kondisi ini terjadi saat jantung harus kerja lebih keras dalam memompa darah untuk kebutuhan oksigen serta nutrisi tubuh (Bura *et al.*, 2023).

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih, dan tekanan darah diastolik 90 mmHg atau lebih. Hipertensi dilaporkan menjadi penyebab penyakit utama kardiovaskular di seluruh dunia. Selain itu, tekanan darah yang tidak terkontrol meningkatkan resiko lain yaitu penyakit jantung iskemik empat kali lipat dan beresiko pada keseluruhan kardiovaskular dua hingga tiga kali lipat (Yassine *et al.*, 2021).

Hipertensi ialah jenis penyakit pembuluh darah. Menurut JNC VIII, hipertensi didefinisikan sebagai kondisi meningkatnya tekanan darah arteri melebihi 140/90 mmHg pada orang dewasa, yang terukur setidaknya tiga kali secara berurutan (Rivard *et al.*, 2020). Pada lansia, hipertensi berarti naiknya tekanan darah sistolik hingga 160 mmHg serta tekanan diastolik mencapai 90 mmHg.

### Terapi Isometric Handgrip Exercise

Latihan tangan isometrik adalah bentuk latihan yang dilakukan dengan mengencangkan otot lengan bawah dan tangan tanpa mengubah panjang otot. Latihan ini praktis dilakukan di mana saja tanpa memerlukan banyak peralatan atau waktu, sehingga efektif bagi berbagai kalangan (Zega, 2024). *Isometric handgrip exercise* ialah latihan statis yang memakai dinamometer tangan untuk mempertahankan kontraksi otot tanpa mengubah panjangnya. Latihan tangan isometrik memiliki keunggulan utama berupa fleksibilitas dalam intensitas dan lokasi pelaksanaannya. Latihan ini dapat dilakukan dengan intensitas rendah hingga sedang di

berbagai tempat karena sifatnya yang praktis, biaya peralatan yang rendah, risiko stres kardiovaskular yang minimal, serta durasi waktu yang singkat. Pelaksanaannya umumnya meliputi kontraksi selama 4 detik, diikuti istirahat 2 menit, dengan kekuatan 20–50% dari kontraksi otot maksimal, dan jeda tambahan 1–5 menit. Terapi ini dapat diulang hingga tiga kali sehari dengan total waktu sekitar 180 detik atau tiga menit, sehingga menjadi alternatif efektif dan praktis untuk meningkatkan kekuatan otot tangan dengan risiko stres yang rendah (Aprianti, 2022).

### **3. METODE PENELITIAN**

Bagian ini berisi rancangan penelitian yang mencakup desain penelitian, populasi atau sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data, alat analisis data, serta model penelitian yang diterapkan. Metode yang sudah umum cukup dirujuk pada sumber acuan tanpa penjelasan rinci, seperti rumus uji-F atau uji-t. Uji validitas serta reliabilitas instrumen juga tidak perlu diuraikan secara detail, melainkan cukup disampaikan hasil uji beserta interpretasi. Keterangan simbol pada model dijabarkan dalam bentuk kalimat.

Metode penelitian yang diterapkan ialah studi kasus deskriptif terhadap satu individu dengan hipertensi yang mengalami keluhan nyeri. Studi dilakukan di Roujin Home X, Okinawa, Jepang, pada tanggal 16–18 September 2024. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, serta pemberian terapi. Instrumen yang diterapkan ialah lembar observasi serta wawancara terstruktur untuk menggali riwayat kesehatan dan karakteristik nyeri. Intervensi yang diberikan berupa terapi isometric handgrip exercise sejumlah dua kali sehari selama tiga hari, dengan durasi latihan 2–5 menit setiap sesi menggunakan alat handgrip. Tingkat nyeri diukur sebelum dan sesudah intervensi untuk mengevaluasi efektivitas terapi. Data dianalisis secara deskriptif berdasarkan perubahan skala nyeri yang dialami pasien.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Pengkajian**

Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 16 September 2024, diketahui bahwa pasien mengalami keluhan nyeri kepala bagian belakang yang telah dirasakan selama kurang lebih dua minggu terakhir. Pasien mengatakan bahwa nyeri dirasakan hilang timbul dan bertambah intensitasnya setelah melakukan aktivitas fisik ringan. Pasien tampak meringis, memegang area leher yang nyeri, serta menyatakan merasa tidak nyaman bila nyeri tersebut kambuh. Berdasarkan pengkajian nyeri menggunakan pendekatan PQRST didapatkan hasil: P (provocation) nyeri bertambah setelah aktivitas, Q (quality) nyeri berdenyut, R (region) nyeri

di bagian belakang kepala, S (scale) nyeri dengan skala 6 dari 10, dan T (time) nyeri bersifat hilang timbul.

Riwayat penyakit sekarang menunjukkan pasien telah mengalami hipertensi selama  $\pm 20$  tahun. Nyeri kepala bagian belakang sering muncul terutama setelah beraktivitas, dan pasien menyatakan biasanya mengatasi nyeri tersebut dengan beristirahat atau tidur. Riwayat penyakit keluarga menunjukkan tidak adanya anggota keluarga lain yang mengalami hipertensi atau keluhan serupa.

Keadaan umum pasien saat dikaji dalam kondisi cukup baik, dengan tanda-tanda vital menunjukkan tekanan darah 170/100 mmHg, frekuensi napas 21 x/menit, denyut nadi 110 x/menit, serta suhu tubuh 36,3°C. Pada pengkajian fisik ditemukan turgor kulit yang elastis dan capillary refill time (CRT) <3 detik. Pasien menggunakan kacamata dan mengeluh penglihatan kabur. Dari segi aktivitas, pasien mengatakan tidak memiliki hambatan besar, tetapi keterbatasan fisik karena usia lanjut membuat pasien memerlukan bantuan perawat untuk aktivitas tertentu. Pola makan teratur tiga kali sehari, minum 6–8 kali per hari, dan pasien mengeluhkan gangguan tidur, terutama ketika nyeri kepala kambuh di malam hari.

Nyeri kepala pada pasien hipertensi dapat dijelaskan secara fisiologis melalui proses vasokonstriksi akibat peningkatan tekanan darah. Perubahan struktur pembuluh darah dan arteriola membuat aliran darah tersumbat, mengakibatkan hipoksia jaringan otak. Ketika kadar oksigen menurun dan karbon dioksida meningkat, tubuh beralih pada metabolisme anaerob yang menghasilkan asam laktat. Kondisi ini menstimulasi reseptor nyeri dan meningkatkan sensitivitas otak terhadap rasa sakit (Nugroho & Ayubban, 2022). Hal ini menjelaskan mengapa pasien hipertensi sering merasakan nyeri kepala yang menyebar dari dahi ke arah belakang kepala hingga ke leher.

Hasil pengkajian ini menunjukkan bahwa kondisi pasien sejalan dengan teori hipertensi yang dijelaskan dalam tinjauan pustaka. Tekanan darah pasien yaitu 170/100 mmHg masuk dalam kategori hipertensi tahap dua ( $\geq 160/100$  mmHg), sesuai dengan kriteria yang dijelaskan oleh Nugroho & Ayubban (2022). Dengan demikian, data subyektif dan obyektif yang ada dalam pasien mendukung adanya hubungan antara hipertensi dan nyeri kepala yang dialami pasien.

### **Analisa Data Keperawatan**

Masalah keperawatan utama yang penulis ambil ialah nyeri akut yang terkait dengan agen pencedera fisiologis. Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap individu, keluarga, ataupun kelompok lain mengenai respons mereka atas permasalahan kesehatan aktual

ataupun potensial, yang menjadi dasar dalam menentukan intervensi keperawatan untuk mewujudkan hasil yang diharapkan.

Pada pasien hipertensi, nyeri akut merupakan salah satu keluhan yang sering muncul akibat peningkatan tekanan darah yang menyebabkan ketegangan pada pembuluh darah otak. Diagnosa keperawatan dirumuskan berdasarkan teori Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) dari PPNI tahun 2017. Dalam teori tersebut, terdapat beberapa tanda dan gejala mayor yang mencakup: klien mengeluh nyeri, nyeri bersifat hilang timbul, skala nyeri antara 4–6, serta gejala minor seperti wajah meringis, tampak gelisah, dan gangguan tidur (PPNI, 2018).

Sesuai dengan hasil pengkajian pada kasus kelolaan, pasien mengeluhkan nyeri kepala bagian belakang yang dirasa hilang muncul dengan skala nyeri 6, nyeri bertambah setelah melakukan aktivitas, dan digambarkan seperti berdenyut. Pasien tampak meringis, gelisah, serta mengalami kesulitan tidur akibat nyeri yang dirasakan. Hasil pemeriksaan menunjukkan tekanan darah 170/100 mmHg dan denyut nadi 110 kali per menit.

Berdasarkan data tersebut, penulis menetapkan diagnosa keperawatan nyeri akut (D.0077) berkaitan dengan agen pencedera fisiologis disertai gejala mayor dan minor yang sesuai dengan kriteria SDKI. Hasil analisis menunjukkan bahwa lebih dari 80% indikator mayor dan minor terpenuhi, sehingga diagnosa nyeri akut pada kasus ini dapat ditetapkan secara rasional dan tepat. Hal ini juga didukung oleh teori dari Nugroho & Ayubban (2022), yang menjelaskan bahwa peningkatan tekanan darah dapat menyebabkan perubahan struktur pada pembuluh darah otak yang memicu timbulnya nyeri kepala.

### **Intervensi**

Penanganan keperawatan yang diberikan kepada Tn. X difokuskan pada pengelolaan masalah utama, yaitu nyeri akut yang dialami akibat hipertensi. Intervensi utama yang diterapkan mengacu pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dengan kode I.08238 Manajemen Nyeri, yang ditujukan untuk menurunkan intensitas nyeri melalui strategi keperawatan yang sistematis dan terukur.

Dalam intervensi ini, perawat melakukan beberapa tindakan keperawatan, seperti mengidentifikasi karakteristik nyeri mencakup lokasi, kualitas, frekuensi, durasi, serta intensitas nyeri; menilai skala nyeri menggunakan instrumen yang sesuai; serta mengenali respons pasien terhadap nyeri secara nonverbal, seperti ekspresi meringis dan perilaku gelisah. Selain itu, dilakukan pengaturan lingkungan yang berpotensi memperparah nyeri, seperti mengurangi kebisingan dan pencahayaan berlebih dengan menutup tirai kamar. Pasien juga diedukasi mengenai teknik pernapasan untuk membantu proses relaksasi saat nyeri muncul.

Sebagai bentuk inovasi intervensi nonfarmakologis, diberikan terapi isometric handgrip exercise yang dipilih berdasarkan efektivitasnya dalam menurunkan nyeri kepala serta tekanan darah pengidap hipertensi. Latihan ini melibatkan kontraksi otot tangan tanpa pergerakan sendi, serta pengaturan napas untuk menimbulkan efek menenangkan (Sutrisno & Rekawati, 2021). Prosedur terapi ini dilaksanakan selama tiga hari berturut-turut, sebanyak dua sesi per hari. Pada setiap sesi, pasien melakukan dua kali kontraksi pada masing-masing tangan selama 45 detik, dengan jeda 15 detik antar kontraksi. Total durasi satu sesi adalah 3 menit.

Evaluasi hasil intervensi mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), khususnya kode (L.08066) Tingkat Nyeri, dengan indikator keberhasilan berupa menurunnya keluhan nyeri, membaiknya ekspresi wajah, hilangnya sikap protektif, serta stabilnya tanda-tanda vital misalnya tekanan darah serta denyut nadi. Setelah dilakukan intervensi selama tiga hari, tercatat penurunan skala nyeri dari 6 menjadi 2, tekanan darah membaik dari 170/100 mmHg menjadi 150/80 mmHg, dan pasien tidak lagi menunjukkan tanda-tanda ketidaknyamanan seperti gelisah atau meringis.

Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan isometric handgrip exercise sebagai pendekatan keperawatan nonfarmakologis memberikan dampak positif terhadap manajemen nyeri pada pasien hipertensi. Intervensi ini sederhana, murah, tidak invasif, serta dapat diajarkan kepada pasien untuk dilakukan secara mandiri, khususnya pada kelompok lansia yang membutuhkan pendekatan yang aman dan efektif.

## **Implementasi**

### **a. Tanggal 16 September 2024**

Implementasi keperawatan yang dilaksanakan adalah melakukan identifikasi terhadap identifikasi lokasi, durasi, karakteristik, intensitas nyeri, frekuensi, kualitas, menganalisa skala nyeri, mengidentifikasi respon nyeri non verbal, mengontrol lingkungan yang memperparah rasa nyeri yang dilakukan dengan mengurangi pencahayaan yaitu dengan menutup tirai, mengajarkan teknik non farmakologis untuk meredakan nyeri.

### **b. Tanggal 17 September 2024**

Implementasi keperawatan yang dilakukan merupakan kelanjutan dari tindakan pada hari pertama, yakni menganalisa lokasi, durasi, karakteristik, kualitas, frekuensi, serta intensitas nyeri, menilai skala nyeri, mengenali respons nyeri nonverbal, serta mengendalikan faktor lingkungan yang memperburuk nyeri dengan mengurangi pencahayaan melalui penutupan tirai. Selain itu, perawat juga mengajarkan teknik nonfarmakologis untuk meredakan nyeri, seperti *Isometric Handgrip Exercise*.

**c. Tanggal 18 September 2024**

Implementasi keperawatan yang dilaksanakan yakni melanjutkan implementasi yang dilaksanakan di hari kedua yakni menganalisa terhadap lokasi, durasi, karakter, kualitas, frekuensi, intensitas nyeri, menganalisa skala nyeri, mengidentifikasi respon nyeri non verbal, mengontrol lingkungan yang memperparah rasa nyeri yang dilakukan dengan mengurangi pencahayaan yaitu dengan menutup tirai, mengajarkan teknik non farmakologis untuk meredakan nyeri (*Isometric Handgrip Exercise*).

**Evaluasi**

**a. Tanggal 16 September 2024**

Hasil evaluasi pada hari pertama menunjukkan bahwa pasien Tn. X masih mengalami keluhan nyeri kepala bagian belakang. Data subjektif menunjukkan bahwa nyeri dirasakan seperti berdenyut, bertambah setelah melakukan aktivitas, dan bersifat hilang timbul. Skala nyeri berada pada angka 6 dari 10. Pasien tampak meringis, bersikap protektif dengan memegang leher, dan tampak gelisah. Tanda-tanda vital mencatat tekanan darah 170/100 mmHg dan denyut nadi 110 x/menit. Terapi isometric handgrip exercise mulai diberikan dua kali dalam satu hari. Berdasarkan data yang ditemukan, masalah keperawatan nyeri akut belum teratasi sepenuhnya, sehingga intervensi dilanjut ke hari berikutnya.

**b. Tanggal 17 September 2024**

Pada hari kedua, evaluasi menunjukkan perbaikan kondisi. Pasien melaporkan bahwa nyeri kepala masih dirasakan namun mulai berkurang. Skala nyeri turun menjadi 4 dari 10. Ekspresi meringis dan sikap protektif masih tampak, namun lebih ringan dibanding hari sebelumnya. Tekanan darah pasien menurun menjadi 155/90 mmHg, denyut nadi 102 x/menit. Terapi isometric handgrip exercise dilanjutkan dengan prosedur yang sama. Meskipun nyeri belum hilang sepenuhnya, penurunan intensitas dan stabilitas tanda vital menunjukkan bahwa intervensi mulai memberikan efek positif.

**c. Tanggal 18 September 2024**

Evaluasi pada hari ketiga memperlihatkan bahwa pasien melaporkan nyeri kepala sudah jauh berkurang. Skala nyeri turun menjadi 2 dari 10. Pasien terlihat lebih tenang, tidak lagi menunjukkan ekspresi meringis maupun sikap protektif. Tanda vital menunjukkan tekanan darah 150/80 mmHg dan denyut nadi 83 x/menit. Berdasarkan indikator Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) L.08066 tentang tingkat nyeri, intervensi dinilai berhasil dengan capaian hasil: keluhan nyeri berkurang, ekspresi nyeri membaik, sikap protektif menurun, serta tekanan darah dan denyut nadi lebih stabil.

Hasil evaluasi ini membuktikan bahwa terapi isometric handgrip exercise berkontribusi secara signifikan terhadap penurunan nyeri akut pada pasien hipertensi. Penurunan intensitas nyeri dari skala 6 menjadi 2 dalam waktu tiga hari menunjukkan efektivitas latihan kontraksi isometrik terhadap regulasi respon nyeri pasien. Penelitian ini relevan dengan penelitiannya Aprianti et al. (2022) yang menerangkan bahwa intervensi handgrip exercise selama beberapa hari mampu meredakan tekanan darah dari 180 mmHg menjadi 130 mmHg serta skala nyeri dari 6 menjadi 2.

Secara fisiologis, penurunan nyeri tersebut dijelaskan melalui mekanisme kerja terapi yang menimbulkan stimulus iskemik selama otot berkontraksi. Hal ini memicu vasodilatasi saat otot relaksasi, yang berperan meredakan tekanan darah. Menurut teori gate control, aktivitas kontraksi tangan menghasilkan impuls dari serabut saraf aferen non-thalamus. Proses ini menyebabkan "pintu gerbang nyeri" tertutup sehingga persepsi nyeri menjadi berkurang (Ruli & Suprayitna, 2025).

Dengan demikian, isometric handgrip exercise merupakan alternatif intervensi nonfarmakologis yang layak diterapkan pada pasien hipertensi, terutama lansia, karena tidak hanya menurunkan tekanan darah tetapi juga efektif dalam mengurangi nyeri akut yang mengganggu aktivitas sehari-hari.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan terapi isometric handgrip exercise terbukti bagus untuk menurunkan nyeri akut pada pasien hipertensi lansia di Roujin Home Xx. Hasil pengkajian, intervensi, dan evaluasi menunjukkan adanya penurunan skala nyeri secara signifikan dari 6 menjadi 2 selama tiga hari pemberian terapi, disertai dengan perbaikan tanda vital dan ekspresi ketidaknyamanan pasien. Intervensi ini sesuai dengan standar keperawatan dan dapat dijadikan sebagai alternatif nonfarmakologis yang aman dan sederhana dalam pengelolaan nyeri pada pasien hipertensi.

## DAFTAR REFERENSI

- Aprianti, B., & Utami, R. W. (2022). Asuhan keperawatan dengan pemberian terapi handgrip exercise untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi nyeri pada pasien hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 1(4), 1–7. <https://doi.org/10.59841/jumkes.v1i4.228>
- Bura, A. S. N., Mahmud, N. U., & Masriadi. (2023). Gambaran karakteristik perilaku hipertensi lansia di wilayah kerja Puskesmas Antara Makassar. *Window of Public Health Journal*, 4(4), 678–689. <https://doi.org/10.33096/woph.v4i4.811>

- Duri, R., Husaini, A., & Hilal, T. S. (2024). Faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada pekerja nelayan di wilayah kerja Puskesmas Muara Sabak Timur Tanjung Jabung Timur tahun 2022. *Jurnal Kesehatan*, 4(10), 2020–2025.
- Madidi, I. R., Febriona, R., & Damansyah, H. (2024). Efektifitas senam hipertensi terhadap penurunan tekanan darah. *Unnes Sport Science Journal*, 2(1), 56–65. <https://doi.org/10.47861/usd.v2i1.595>
- Monika, R., Setiawan, A., & Nurviyandari, D. (2020). Partisipasi sosial dan kepuasan hidup lanjut usia di Panti Sosial Tresna Werdha wilayah Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*, 11(1), 94–103. <https://doi.org/10.55426/jksi.v11i1.19>
- Muliya, F. S., Hartutik, S., & Sutarto, A. (2023). Penerapan isometric handgrip exercise pada lansia penderita hipertensi di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Jurnal Ventilator: Jurnal Riset Ilmu Kesehatan dan Keperawatan*, 1(3), 155–163. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i3.470>
- Musa, E. C. (2022). Status gizi penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kinilow Tomohon. *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, 2(2), 60. <https://doi.org/10.35801/srjoph.v2i2.38641>
- Puspitasari, N. D., Nurlaily, A. P., & Vioneery, D. (2024). Asuhan keperawatan pada pasien hipertensi: Nyeri akut dengan intervensi relaksasi genggam jari. *Jurnal Keperawatan*, X(X), xx–xx. [Detail publikasi masih perlu dilengkapi]
- Rivard, G., Kramer, E. S., & O'Sullivan, S. T. (2020). The JNC 8 guidelines: A clinical review. *Osteopathic Family Physician*, 7(1), 8–12. <https://doi.org/10.1016/ofp.v7i1.362>
- 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. <https://doi.org/10.57267/jisym.v15i1.445>
- Shibata, S. (2023). Hypertension paradox in Japan: The road ahead. *Hypertension Research*, 46(11), 2497–2499. <https://doi.org/10.1038/s41440-023-01414-8>
- Sutrisno, & Rekawati, E. (2021). Isometric handgrip exercise salah satu intervensi keperawatan untuk mengontrol tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 13(1), 153–164. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v13i1.1164>
- 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. <https://doi.org/10.35451/jkf.v4i2.948>
- Yassine, M., Al-Hajje, A., Awada, S., Rachidi, S., Zein, S., Bawab, W., Bou Zeid, M., El Hajj, M., & Salameh, P. (2019). Evaluation of medication adherence in Lebanese hypertensive patients. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 6(3), 157–167. <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2015.07.002>
- Zega, E. A. S. (2024). Pengaruh isometric handgrip exercise terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi pada lansia di Graha Residen Senior Karya Kasih Kota Medan tahun 2024. [Skripsi, Universitas xxx].