

## **PENERAPAN *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI RSUP Dr TADJUDDIN CHALID MAKASSAR**

**Yuni Sekar Sari, Yusrah Taqiah, Wan Sulastri Emin, Muhajirin Maliga**  
Profesi Ners, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia  
Correspondensi author email: [yunisekarsaris@gmail.com](mailto:yunisekarsaris@gmail.com)

### **Abstract**

*Hypertension is one of the non-communicable diseases that is a major cause of premature death worldwide. The prevalence of hypertension in Indonesia reaches 34.11% (Riskesdas, 2018) and in South Sulawesi it is 31.68%. Hypertension can be controlled through pharmacological and non-pharmacological therapies. One non-pharmacological therapy that has been proven effective is Isometric Handgrip Exercise (IHE), which is a static contraction exercise of the hand muscles that can improve endothelial function, reduce sympathetic activity, and lower blood pressure. This study describes the application of Isometric Handgrip Exercise to reduce blood pressure in hypertensive patients in the emergency room of Dr. Tadjuddin Chalid General Hospital in Makassar. The design used was a case report on a 54-year-old male patient with a history of hypertension. Nursing assessment was conducted using the SDKI, SLKI, and SIKI approaches. Interventions included management of increased intracranial pressure, pain management, and Isometric Handgrip Exercise. The patient was admitted with a blood pressure of 208/101 mmHg, a pulse of 107 beats per minute, a headache pain scale of 5, nausea, vomiting, and weakness. After intervention, blood pressure decreased to 180/80 mmHg, pulse rate to 90 beats per minute, and pain scale to 3. The patient appeared more relaxed and able to adapt to the condition. The application of Isometric Handgrip Exercise was proven to help lower blood pressure and reduce pain complaints in hypertensive patients. This exercise is simple, inexpensive, can be done independently, and is safe to be used as a pharmacological adjunct therapy. Nurses are expected to make IHE one of the non-pharmacological interventions in hypertension management, while patients and families are expected to be able to apply this exercise regularly at home to control blood pressure.*

**Keywords:** *Hypertension, Isometric Handgrip Exercise, Nursing*

### **Abstrak**

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 34,11% (Riskesdas, 2018) dan di Sulawesi Selatan sebesar 31,68%. Pengendalian hipertensi dapat dilakukan melalui terapi farmakologis maupun non farmakologis. Salah satu terapi non farmakologis yang terbukti efektif adalah Isometric Handgrip Exercise (IHE), yaitu latihan kontraksi statis otot tangan yang dapat memperbaiki fungsi endotel, menurunkan aktivitas simpatis, serta menurunkan tekanan darah. Mendeskripsikan penerapan Isometric Handgrip Exercise terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di IGD RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar. Desain yang digunakan adalah laporan kasus pada satu pasien laki-laki usia 54 tahun dengan riwayat hipertensi. Pengkajian keperawatan dilakukan menggunakan

pendekatan SDKI, SLKI, dan SIKI. Intervensi meliputi manajemen peningkatan tekanan intrakranial, manajemen nyeri, dan pemberian latihan Isometric Handgrip Exercise. Pasien masuk dengan tekanan darah 208/101 mmHg, nadi 107x/menit, keluhan nyeri kepala skala 5, mual, muntah, dan kelemahan. Setelah intervensi, tekanan darah menurun menjadi 180/80 mmHg, nadi 90x/menit, dan skala nyeri berkurang menjadi 3. Pasien tampak lebih rileks dan mampu beradaptasi dengan kondisi. Penerapan Isometric Handgrip Exercise terbukti membantu menurunkan tekanan darah serta mengurangi keluhan nyeri pada pasien hipertensi. Latihan ini sederhana, murah, dapat dilakukan secara mandiri, dan aman untuk dijadikan terapi pendamping farmakologis. Perawat diharapkan dapat menjadikan IHE sebagai salah satu intervensi non farmakologis dalam manajemen hipertensi, sementara pasien dan keluarga diharapkan mampu menerapkan latihan ini secara rutin di rumah untuk mengontrol tekanan darah.

**Kata kunci:** Hipertensi, Isometric Handgrip Exercise, Keperawatan

## PENDAHULUAN

Hipertensi adalah kenaikan tekanan darah baik sistolik maupun diastolic. Hipertensi dikenal dengan *the heterogeneous group of disease* dan *the killer disease*. Hipertensi merupakan factor risiko yang menyebabkan kematian dini, serta terjadinya gagal jantung dan penyakit gangguan otak. Hipertensi terbagi menjadi dua tipe yaitu hipertensi esensial yang paling sering terjadi dan hipertensi sekunder yang disebabkan oleh penyakit renal atau penyebab lain, sedangkan hipertensi malignan merupakan hipertensi yang berat, fulminan dan sering dijumpai pada dua tipe hipertensi tersebut. (Te laumbanua & Rahayu, 2021)

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2021) hipertensi merupakan penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Meningkatnya prevalensi hipertensi menyebabkan lebih banyak kematian setiap tahunnya dan meningkatkan risiko komplikasi terutama pada lansia. Diperkirakan angka kejadian hipertensi di seluruh dunia ada sekitar 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun menderita hipertensi. Selain itu, sekitar 46% orang dewasa dengan hipertensi tidak menyadari bahwa mereka menderita hipertensi, sementara itu hanya 1 dari 5 atau (21%) orang dewasa dengan hipertensi yang dapat mengatur gaya hidup mereka melalui gaya hidup sehat (Nanda et al., 2024) Berdasarkan estimasi global, Kroasia diperkirakan akan memiliki prevalensi hipertensi tertinggi pada laki-laki pada tahun 2040, sedangkan pada perempuan prevalensi tertinggi diproyeksikan terjadi di Niger. Di antara negara dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia, Pakistan dan India diperkirakan akan mengalami peningkatan prevalensi hipertensi sebesar 7,7% dan 4,0% pada kedua jenis kelamin.

Sejalan dengan WHO mengenai tren peningkatan jumlah lansia di berbagai Negara di dunia, Indonesia termasuk salah satu Negara yang menghadapi kecenderungan tersebut. Badan pusat statistic merilis data jumlah lansia

berdasarkan hasil Survei Penduduk Antara Sensus Tahun 2016 diperkirakan jumlah lansia (usia 60 tahun ke atas) di Indonesia sebanyak 22.630.882 jiwa. Angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 31.320.066 jiwa pada tahun 2022 (Fitri Shinta Muliya et al., 2023). Menurut data Risdas 2018 menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,11%. Prevalensi hipertensi tertinggi ditempati oleh Kalimantan Selatan sebanyak 44,1% dan prevalensi terendah terdapat di Papua dengan prevalensi sebanyak 22,2%. Prevalensi hipertensi Sulawesi Selatan sendiri sebanyak 31,68%. Prevalensi hipertensi pada wanita sebesar 36,9% lebih tinggi dibandingkan dengan pria sebesar 31,3% (Opie Yunia Widiati & Riyani Wulandari, 2024). Berdasarkan Data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2020, menurut data Kabupaten/Kota prevalensi hipertensi tertinggi terdapat di Kota Makassar sebanyak 290.247 kasus, kemudian Kabupaten Bone tertinggi kedua sebanyak 158.516 kasus, dan tertinggi ketiga Kabupaten Gowa sebanyak 157.221 Kasus, dan prevalensi terendah di Kabupaten Barru sebanyak 1.500 kasus. (Susanti et al., 2022)

Penanganan secara non farmakologi dapat menjadi alternatif penatalaksanaan pada pasien hipertensi, ada berbagai cara yang dapat dilakukan diantaranya yaitu bekam dan bekam kombinasi akupresur, pijat (*deep tissue massage, sport massage dan slow stroke back massage, swedish massage*), konsumsi minuman/jus (teh daun belimbing wuluh, teh bunga rosella, cincau hijau, dan jus buah bit), relaksasi (yoga, relaksasi autogenik dan akupresur, relaksasi otot progresif dan napas dalam, terapi benison, *slow deep breathing, slow deep breathing* dengan zikir, *mindfulness-based stress reduction*), dan aktivitas fisik (jalan pagi, senam aerobik, *isometric handgrip exercise* dan latihan *ergocycle*). (Li'wuliyya, 2024)

Aktivitas fisik yang bisa diberikan kepada pasien dengan hipertensi adalah Isometrik Handgrip. Isometrik Handgrip merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan secara statis tanpa diikuti dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi dengan merangsang stimulus iskemik dan shear stress akibat dari kontraksi otot pada pembuluh darah. Terapi latihan *Isometric Handgrip* dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi sekitar 10 mmHg untuk sistolik dan 8 mmHg untuk diastolic (Nila Eza Fitria et al., 2023)

*American Heart Association dan Hypertension Canada* dalam sebuah studi menuliskan keuntungan dan kelebihan dalam melakukan Latihan *isometric handgrip* yaitu dilakukan dalam waktu yang pendek secara kontinyu selama 2-5 menit yang dapat menyebabkan tekanan darah dan denyut jantung mencapai nilai yang stabil, tidak berisiko injuri, teknik yang dilakukan sederhana, bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja, serta hanya memerlukan alat yang sederhana, sehingga dapat memudahkan penderita hipertensi untuk melakukan terapi *Isometric Handgrip* secara mandiri (Komunitas, 2024).

Selain itu Penurunan tekanan darah setelah melakukan *Isometric handgrip Exercise* tersebut dibuktikan dengan beberapa penelitian, dari Baross, Wiles dan Swaine (2013) yang menyatakan bahwa latihan *isometric handgrip* mampu menurunkan tekanan darah (A. Sari & Suratini, 2018). Penelitian lainnya dilakukan Andri (2018) menyebutkan pada Klien hipertensi (n=21) Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise* (t=8,279, p=0,000), (t=6,154, p=0,000) diberikan selama lima hari berturut – turut dengan frekuensi 1 kali sehari selama 12 menit. (Rosadi, 2022)

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan Agustus 2025 di Ruang IGD RS Tadjuddin Chalid Baru mendapatkan data bahwa pasien dengan hipertensi. Saat dilakukan pengkajian kepada 1 pasien tersebut mengeluh nyeri pada tengkuk, kepala terasa cekot-cekot. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk “Menetapkan *Isometric Handgrip Exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di IGD RSUP Tadjuddin Chalid”.

## KAJIAN TEORI

*Emergency Hypertension* adalah peningkatan tekanan darah berat yang disertai dengan adanya kerusakan baru atau perburukan organ damage serta bisa mengalami peningkatan secara drastis dalam waktu yang singkat. Faktor penceetus yang paling sering adalah gangguan serebrovaskular dan gangguan fungsi serebral, edema paru akut dan disfungsi renal akut, sindrom akut koroner dengan iskemik (Sri Anggraini, 2020). Hipertensi didefinisikan oleh *Joint National Committee* (JNC) 8 sebagai tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg (Bell et al., 2015). Dalam beberapa kasus, hipertensi dapat berkembang menjadi *hypertensive emergency*, suatu kondisi di mana tekanan darah sangat tinggi disertai dengan kerusakan organ target secara akut dan memerlukan penanganan segera (Soeparman & Slamet, 2017). Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat menyebabkan komplikasi fatal seperti stroke. (Lala & Zayrika, 2025)

Hipertensi disebut sebagai *silent killer* (pembunuh diam-diam) karena gejala tidak dirasakan atau tanpa keluhan. Hipertensi berawal dari bahasa latin yaitu hiper dan tension. Hiper ialah tekanan yang berlebih dan tension ialah tensi (Ainurrafiq, 2019). Menurut *American Heart Association* (AHA) atau *American College of Cardiology* (ACC) pada tahun 2022 menyatakan bahwa hipertensi adalah pengertian medis dari penyakit tekanan darah tinggi yang terjadi apabila tekanan darah sistolik lebih atau sama dengan 130 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih atau sama dengan 80 mmHg. Secara etiologi penyebab munculnya hipertensi terbagi menjadi dua yaitu penyebab primer (cara tidak

pasti) dan penyebab sekunder (faktor terdiagnosa atau pasti) (Anih Kurnia, 2020).

Prevalensi hipertensi primer sering terjadi pada populasi dewasa antara 90% - 95%. Hipertensi primer, tidak memiliki penyebab klinis yang dapat diidentifikasi, dan juga kemungkinan kondisi ini bersifat multifaktor. Hipertensi primer tidak bisa disembuhkan, akan tetapi bisa dikontrol dengan terapi yang tepat. Dalam hal ini, faktor genetik mungkin berperan penting untuk pengembangan hipertensi primer dan untuk tekanan darah tinggi yang cenderung berkembang secara bertahap selama bertahun-tahun.

Hipertensi sekunder memiliki ciri dengan peningkatan tekanan darah dan disertai penyebab yang spesifik, seperti penyempitan arteri renalis, kehamilan, meduller, dan penyebab lainnya. Hipertensi sekunder juga bisa bersifat menjadi akut, yang menandakan bahwa adanya perubahan pada curah jantung.

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medulla di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan abdomen. (Smetzer and Bare 2020). Rangsangan pusat vasomotor diantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. (Smetzer and Bare 2020).

Pada titik ini, neuron pre ganglion melepaskan asetilkolin, yang merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsangan vasokonstriksi. Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi. (Smetzer and Bare 2020).

Pada saat bersamaan dimana sistem simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsangan emosi. Kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mensekresi epinefrin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. (Smetzer and Bare 2020).

Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, mengakibatkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin 1 yang kemudian diubah menjadi angiotensin 2, saat vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air di tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung mengakibatkan keadaan hipertensi (Smetzer and Bare 2020).

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam studi kasus ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus (descriptive case study), dimana proses pengkajian dilakukan secara langsung kepada pasien Tn. R yang berusia 54 tahun saat masuk ke IGD RSTC Makassar dengan keluhan nyeri kepala, mual dan muntah. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pasien dan keluarga, pemeriksaan fisik lengkap menggunakan pendekatan A-B-C-D-E, serta penilaian lanjutan melalui pengkajian sekunder terkait riwayat penyakit, pola aktivitas, pola tidur, dan riwayat hipertensi. Selain itu, dilakukan pula pemeriksaan diagnostik berupa pemeriksaan laboratorium untuk melihat kondisi hemoglobin, hematokrit, jumlah leukosit, kadar glukosa sewaktu, serta parameter lain yang mendukung penegakan diagnosis. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi masalah keperawatan yang muncul, yaitu risiko perfusi serebral tidak efektif, nyeri akut, dan intoleransi aktivitas. Perencanaan intervensi disusun berdasarkan standar intervensi keperawatan dan disesuaikan dengan kondisi aktual pasien. Implementasi dilakukan selama pasien berada di IGD, meliputi manajemen peningkatan tekanan intrakranial, manajemen nyeri, serta manajemen energi. Setelah intervensi diberikan, dilakukan evaluasi untuk melihat perkembangan pasien serta menentukan keberhasilan tindakan dan intervensi lanjutan yang diperlukan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Pada pengkajian keperawatan yang dilakukan pada hari Senin tanggal 18 Agustus 2025, seorang klien dengan inisial Ny. B, perempuan berusia 53 tahun yang lahir di Makassar pada tanggal 15 Agustus 1972, tinggal bersama keluarganya di Jl. Pampang II Makassar. Ny. B berstatus menikah, memeluk agama Islam, memiliki pendidikan terakhir sekolah dasar, dan bekerja sebagai ibu rumah tangga. Berdasarkan riwayat kesehatan, klien diketahui menderita diabetes melitus. Riwayat kesehatan saat ini menunjukkan bahwa Ny. B telah mengalami diabetes melitus sejak 10 tahun yang lalu. Ia sering merasa lelah, haus, serta sering buang air kecil pada malam hari, dan kadar glukosa darahnya belum terkontrol karena jarang minum obat. Untuk riwayat kesehatan masa lalu, klien mengatakan tidak memiliki penyakit lain, namun pernah menjalani operasi apendisitis dan operasi kuret.

Pada pemeriksaan fisik, keadaan umum klien menunjukkan penurunan berat badan sebanyak 24 kg. Tanda vital meliputi tekanan darah 126/87 mmHg, suhu tubuh 36,5°C, nadi 88 kali per menit, dan frekuensi napas 20 kali per menit, dengan tingkat kesadaran compos mentis. Pemeriksaan head-to-toe menunjukkan kulit berwarna coklat tanpa lesi dan tanpa edema, kepala simetris dengan rambut hitam, kuku bersih, mata simetris dengan sklera jernih dan konjungtiva tidak anemis, pupil

bereaksi normal terhadap cahaya, dan penglihatan baik. Hidung tampak normal tanpa pernapasan cuping dan tanpa sekret, mulut tampak bersih dengan mukosa bibir lembab tanpa luka dan gigi tanpa karies. Pada ekstremitas bawah ditemukan adanya nyeri pada telapak kaki.

Data subjektif menunjukkan bahwa pasien memiliki riwayat diabetes melitus selama 10 tahun, sering merasa lelah dan haus, serta sering buang air kecil terutama pada malam hari, dengan glukosa darah yang tidak terkontrol akibat kurang patuh minum obat. Data objektif menunjukkan pasien tampak lemas, Gula Darah Sewaktu (GDS) sebesar 241 mg/dL, dengan tanda vital dalam batas cukup baik. Berdasarkan analisis data, ditemukan masalah keperawatan yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah. Data subjektif dan objektif mendukung masalah ini, terutama keluhan sering buang air kecil, sering haus, kelelahan, serta hasil GDS yang tinggi.

Diagnosa keperawatan yang ditetapkan adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin (D.0027). Intervensi keperawatan difokuskan pada upaya menurunkan dan menstabilkan kadar glukosa darah dengan kriteria hasil berupa peningkatan kestabilan glukosa darah serta penurunan rasa lelah. Tindakan observasi meliputi identifikasi penyebab hiperglikemia dan monitoring kadar glukosa darah. Tindakan terapeutik berupa pemberian asupan cairan oral, sedangkan edukasi diberikan terkait kepatuhan diet, olahraga, serta pengelolaan diabetes termasuk penggunaan obat dan monitoring asupan cairan.

Implementasi hari pertama dilakukan pada Senin, 18 Agustus 2025, meliputi identifikasi penyebab hiperglikemia dimana pasien mengeluhkan sering lelah dan sering buang air kecil; monitoring GDS dengan hasil 236 mg/dL; pemberian cairan oral dimana pasien mengonsumsi sekitar 4 gelas air putih; anjuran menghindari olahraga saat glukosa darah di atas 250 mg/dL; anjuran kepatuhan diet dan olahraga, meskipun pasien baru patuh pada diet; serta edukasi mengenai pengelolaan diabetes, di mana pasien mulai rutin minum obat. Pada hari kedua, Selasa 19 Agustus 2025, implementasi yang sama dilakukan dengan hasil GDS 228 mg/dL, pasien tetap minum 4 gelas air putih, memahami anjuran olahraga, patuh pada diet dan mulai olahraga, serta rutin minum obat. Pada hari ketiga, Rabu 20 Agustus 2025, hasil monitoring GDS menunjukkan penurunan menjadi 222 mg/dL, dengan pola implementasi dan respons pasien yang tetap konsisten.

Evaluasi keperawatan dilakukan menggunakan format SOAP. Pada hari pertama, 19 Agustus 2025 pukul 11.00 WITA, pasien mengatakan mulai menjaga pola makan dan minum obat teratur tetapi belum berolahraga, GDS turun menjadi 236 mg/dL namun belum membaik, sehingga masalah belum teratasi dan intervensi dilanjutkan. Hari kedua pada 20 Agustus 2025 pukul 10.30 WITA, pasien mulai olahraga, GDS turun menjadi 228 mg/dL namun masih belum membaik, sehingga intervensi tetap dilanjutkan. Pada hari ketiga, 21 Agustus 2025 pukul 12.30 WITA, pasien mengatakan

sudah menjaga pola makan, minum obat teratur, dan berolahraga, dengan GDS 222 mg/dL yang masih belum stabil sehingga intervensi perlu diteruskan.

## **Pembahasan**

Hipertensi adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Secara umum, hipertensi merupakan keadaan tanpa gejala, di mana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung, dan kerusakan ginjal. Pada pemeriksaan tekanan darah akan didapatkan dua angka, yaitu angka yang lebih tinggi (sistolik) yang diperoleh saat jantung berkontraksi, dan angka yang lebih rendah (diastolik) saat jantung berelaksasi (Aprianti, 2022).

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan, di mana semua data dikumpulkan secara sistematis untuk menentukan kondisi kesehatan pasien. Pengkajian harus dilakukan secara komprehensif mencakup aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual. Tujuan pengkajian adalah untuk mengumpulkan informasi dan membuat data dasar pasien (Aprianti, 2022). Dari hasil pengkajian pada tanggal 14 Agustus 2025, keluhan utama yang disampaikan responden adalah nyeri kepala, rasa tegang pada tengkuk, serta mual dan muntah. Keluhan ini muncul akibat peningkatan tekanan darah sehingga tekanan intrakranial ikut naik. Hasil pemeriksaan tanda vital pada Tn. R menunjukkan tekanan darah 208/101 mmHg, nadi 107x/menit, suhu 36,5°C, dan frekuensi napas 20x/menit. Kondisi ini menggambarkan hipertensi dengan risiko komplikasi, salah satunya perfusi serebral tidak efektif. Menurut Smeltzer dan Bare (2020), peningkatan tekanan darah di dalam arteri dapat terjadi karena jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak darah setiap detiknya. Arteri yang kehilangan kelenturannya menjadi kaku dan tidak dapat mengembang saat jantung memompa, sehingga darah dipaksa melalui pembuluh yang menyempit akibat aterosklerosis (Saputra, 2023). Dari hasil pengkajian, hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan organ target termasuk otak, sehingga memunculkan gejala neurologis seperti nyeri kepala dan penurunan kesadaran. Data subjektif dan objektif tersebut menjadi dasar penetapan diagnosa keperawatan, dan kondisi ini tentu membuat pasien merasa cemas terhadap keadaannya.

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami, baik aktual maupun potensial. Tujuannya adalah mengidentifikasi respon klien individu, keluarga, maupun komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (SDKI, 2018). Berdasarkan hasil pengkajian, diagnosa keperawatan yang muncul adalah risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan peningkatan tekanan darah, nyeri akut berhubungan dengan agen pencetus fisiologis, serta intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan. Diagnosa ini sesuai dengan NANDA



International (2021) yang menyatakan bahwa hipertensi dapat menimbulkan masalah aktual maupun risiko, seperti gangguan perfusi, nyeri, dan penurunan toleransi aktivitas. Dengan demikian, diagnosa yang ditegakkan pada pasien ini relevan dan sesuai teori keperawatan terkini.

Intervensi keperawatan merupakan langkah setelah penetapan diagnosa keperawatan dan bertujuan untuk menyusun rencana tindakan guna mengatasi masalah. Dalam penyusunan perencanaan perlu ditentukan tujuan, kriteria hasil, dan rencana tindakan (SIKI, 2018). Perencanaan disusun berdasarkan diagnosa prioritas yang telah ditegakkan sebelumnya dan mencakup tujuan, kriteria hasil, serta intervensi keperawatan. Intervensi pada pasien ini meliputi pemantauan tanda vital secara ketat, observasi tanda peningkatan tekanan intrakranial, serta identifikasi skala nyeri. Selain itu diberikan intervensi non farmakologi berupa Isometric Handgrip Exercise (IHE). Menurut American Heart Association (2017), terapi non farmakologi merupakan bagian penting dari manajemen hipertensi yang mencakup perubahan gaya hidup, diet rendah natrium, aktivitas fisik, dan teknik relaksasi. Latihan isometrik handgrip merupakan latihan statis yang melibatkan kontraksi otot tangan tanpa perubahan panjang otot. IHE dipilih karena sederhana serta dapat menurunkan tekanan darah melalui mekanisme vasodilatasi akibat peningkatan pelepasan nitric oxide dan perbaikan fungsi endotel (Brook et al., 2013).

Implementasi keperawatan adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan perawat untuk membantu klien mencapai kondisi kesehatan yang lebih baik sesuai kriteria hasil (SLKI, 2018). Implementasi dilakukan selama 1x8 jam sejak klien tiba di IGD, termasuk anamnesis dan pelaksanaan latihan Isometric Handgrip Exercise sesuai perencanaan. Latihan dilakukan menggunakan handgrip dengan kontraksi otot tangan selama 45 detik dan diulang beberapa kali. Setelah implementasi, tekanan darah pasien turun dari 208/101 mmHg menjadi 190/75 mmHg pada siklus pertama (2x45 detik), serta pasien melaporkan penurunan nyeri kepala dari skala 6 menjadi skala 3. Hal ini sesuai teori bahwa latihan handgrip menimbulkan stimulasi iskemik yang memicu mekanisme shear stress pada pembuluh darah, sehingga meningkatkan aliran arteri brakialis (Baddeley et al., 2019). Penelitian lain juga menunjukkan penurunan tekanan darah pada dua klien setelah dilakukan latihan isometrik handgrip dan slow deep breathing exercise, yaitu dari 160/100 menjadi 130/80 mmHg dan dari 170/100 menjadi 120/80 mmHg, serta disertai penurunan rasa nyeri (Aisah & Rejeki, 2021).

Latihan menggenggam handgrip efektif menurunkan tekanan darah melalui perbaikan stres oksidatif dan peningkatan fungsi endotel pembuluh resistensi (Nanda et al., 2024). Evaluasi pada pasien Tn. R menunjukkan penurunan tekanan darah dari 208/101 mmHg menjadi 190/75 mmHg pada siklus pertama, kemudian menjadi 180/80 mmHg setelah siklus berikutnya. Meta-analisis menunjukkan bahwa latihan IHE secara rutin mampu menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata 5–15 mmHg

dan diastolik 4–8 mmHg (Cornelissen & Smart, 2013). Meskipun tekanan darah pasien masih dalam kategori tinggi, adanya penurunan menunjukkan bahwa terapi ini efektif. Dengan stabilisasi tekanan darah, Tn. R dapat dipindahkan dari IGD ke ruang perawatan untuk melanjutkan terapi. Keuntungan lain dari handgrip exercise adalah mampu menurunkan tekanan darah melalui perubahan kecil pada jalur fisiologis yang mempengaruhi sistem saraf otonom dalam mengontrol tekanan darah (Nisha & Shinde, 2013). Selain itu, latihan ini mudah dilakukan secara mandiri oleh pasien (Lala & Zayrika, 2025).

## **KESIMPULAN**

Pengkajian keperawatan pada pasien hipertensi menunjukkan keluhan utama berupa nyeri kepala, mual, muntah, dan mudah lelah yang disertai peningkatan tekanan darah signifikan yaitu 208/101 mmHg. Data subjektif dan objektif tersebut mengarahkan perawat untuk menetapkan diagnosa keperawatan yang relevan, yaitu risiko perfusi serebral tidak efektif, nyeri akut, serta intoleransi aktivitas. Pada Tn. R dengan diagnosis medis hipertensi, diagnosa keperawatan yang diprioritaskan meliputi Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif berhubungan dengan hipertensi, Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencidera fisiologis, dan Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan. Intervensi yang diberikan meliputi pemantauan TIK dan MAP (dengan hasil MAP 137 mmHg), memposisikan pasien semi-Fowler, mengidentifikasi skala nyeri, serta pemberian terapi nonfarmakologi berupa Isometric Handgrip Exercise (IHE). Perawat juga melakukan kolaborasi dengan tim medis bila diperlukan, membatasi jumlah kunjungan, serta memberikan edukasi mengenai peningkatan aktivitas secara bertahap. Pada tahap implementasi, latihan IHE dilakukan secara teratur sesuai protokol dan terbukti menurunkan tekanan darah dari 208/101 mmHg menjadi 180/80 mmHg serta menurunkan intensitas nyeri kepala dari skala 6 menjadi skala 3. Pada evaluasi keperawatan terlihat bahwa masalah belum sepenuhnya teratasi, namun terdapat perbaikan klinis yang bermakna. Risiko perfusi serebral masih ada karena tekanan darah belum mencapai rentang normal, tetapi keluhan nyeri berkurang dan toleransi aktivitas mulai membaik. Hal ini menunjukkan bahwa IHE merupakan intervensi nonfarmakologi yang efektif, mudah, dan murah untuk membantu menurunkan tekanan darah serta meningkatkan kualitas hidup pasien hipertensi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aisah, N. M., & Rejeki, H. (2021). Penerapan Isometric Handgrip Exercise dan Slow Deep Breathing Exercise untuk menurunkan tekanan darah. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1, 730–736.
- Fitri Shinta Muliya, Sri Hartutik, & Agus Suitarto. (2023). Penerapan Isometric Handgrip Exercise pada lansia penderita hipertensi di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Jurnal Ventilator*, 1(3), 155–163.

- Lala, N., & Zayrika, P. (2025). Pengaruh Isometric Handgrip dan Relaksasi Nafas Dalam terhadap Mean Arterial Pressure pada penderita hipertensi di Puskesmas Juwiring Klaten. 5(3).
- Li'wuliyya, S. (2024). Alternatif pilihan intervensi non-farmakologi terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi: Systematic review. Quality: Jurnal Kesehatan, 18(1), 27–38.
- Lina Septiana Dewi, D. L. S., & Wulanningrum, N. (2024). Penerapan Isometric Handgrip Exercise terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di IGD RSUD Salatiga, 17, 1–7.
- Nanda, G. A. D., Hartutik, S., & Haryani, N. (2024). Penerapan Isometric Handgrip Exercise terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Kelurahan Joyotakan. Jurnal Kolaboratif Sains, 7(8), 3353–3360.
- Opie Yunia Widiati, & Riyani Wulandari. (2024). Pengaruh Isometric Handgrip Exercise terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Desa Gringging Kabupaten Sragen. The Journal General Health and Pharmaceutical Sciences Research, 2(3), 12–22.
- Rosadi, V. R. (2022). Studi kasus penerapan isometric handgrip exercise untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Susanti, S., Bujawati, E., Sadarang, R. A. I., & Ihwana, D. (2022). Hubungan self efficacy dengan manajemen diri penderita hipertensi di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2022. Jurnal Kesmas Jambi, 6(2), 48–58.
- Telaumbanua, A. C., & Rahayu, Y. (2021). Penyuluhan dan edukasi tentang penyakit hipertensi. Jurnal Abdimas Saintika, 3(1), 119.
- Zainuddin, R. N., & Labduillah, P. (2020). Efektivitas Isometric Handgrip Exercise dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 12(2), 615–624.
- Arum, Yuniar Tri Gesela. (2022). Hipertensi pada penduduk usia produktif (15–64 tahun). HIGEIA, 3(3), 345–356.
- Aspiani, Reni Yuli. (2020). Buku ajar asuhan keperawatan klien gangguan kardiovaskular: Aplikasi NIC & NOC. EGC.
- Eko Mulyadi, Sugesti Aliftitah, & Misbahul Munir. (2020). Ruqyah syar'iyah untuk menurunkan tingkat stres pasien hipertensi, 207–215.
- Fadli. (2018). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi. Jurnal Keperawatan, 12, 249–253.
- Fauzi, Isma. (2019). Buku pintar deteksi dini gejala dan pengobatan asam urat, diabetes, dan hipertensi. Araska.
- Irwan. (2022). Epidemiologi penyakit tidak menular. Depublish.
- Nurarif, Amin Huda, & Hardhi Kusuma. (2015). Aplikasi asuhan keperawatan berdasarkan diagnosis medis & NANDA NIC-NOC. Mediaction.
- Park, Kyong, Sukyung Cho, & Julie K. Bower. (2021). Changes in adherence to non-pharmacological guidelines for hypertension. PLoS ONE, 11(8), 1–16.
- PPNI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. DPP PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan. DPP PPNI.

- Smeltzer, Suzanne C., & Brenda G. Bare. (2015). Buku ajar keperawatan medikal bedah Brunner & Suddarth. EGC.
- Susanti, Nofi, Putra Apriadi Siregar, & Reinpal Falefi. (2020). Determinan kejadian hipertensi masyarakat pesisir berdasarkan kondisi sosiodemografi dan konsumsi makan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(1), 43–52.
- Trisnawati, Elly, & Ikhlas M. Jenie. (2019). Terapi komplementer terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi: Literatur review. *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 6(3), 641.
- Udjianti, Wajan Juni. (2013). Keperawatan kardiovaskular. Salemba Medika.
- Yadecha, Birhanu, Firew Tekle, Getahun Fetensa, Ashenafi Habte, & Bisrat Zeleke. (2020). Prevalence of hypertension and its associated factors among Gimbi Town residents, Ethiopia: A community-based cross-sectional study. *Integrated Blood Pressure Control*, 13, 171–179.
- Zainuddin, Ricky Nuh, & Paramitha Labduillah. (2020). Efektivitas Isometric Handgrip Exercise dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 615–624.
- Aprianti, B. (2022). Asuhan keperawatan dengan pemberian terapi handgrip exercise untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi nyeri pada pasien hipertensi. *Sapta Bakti*.
- Saputra, A. E. (2023). Pengaruh Isometric Handgrip terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi pada lansia.
- SLKI. (2018). Standar Luaran Keperawatan Indonesia.
- Edwards, J. J., Denmamode, A. H. P., Griffiths, M., Arnold, O., Cooper, N. J., Wiles, J. D., & O'Driscoll, J. M. (2023). Exercise training and resting blood pressure: A large-scale pairwise and network meta-analysis of randomized controlled trials. *British Journal of Sports Medicine*, 57(20), 1317–1326.
- Javidi, M., Ahmadizad, S., Argani, H., Najafi, A., Ebrahim, K., Salehi, N., Javidi, Y., Pescatello, L. S., Jowhari, A., & Hackett, D. A. (2022). Effect of lower- versus higher-intensity isometric handgrip training in adults with hypertension: A randomized controlled trial. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 9(9), 1–14.
- Palmeira, A. C., Farah, B. Q., da Silva, G. O., Moreira, S. R., de Barros, M. V. G., Correia, M. de A., Cugato, G. G., & Ritti-Dias, R. M. (2021). Effects of isometric handgrip training on blood pressure among hypertensive patients within public primary healthcare: A randomized controlled trial. *Sao Paulo Medical Journal*, 139(6), 648–656.
- NANDA International. (2021). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2021–2023*. Thieme.