

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lansia merupakan individu yang telah memasuki tahap akhir dalam siklus kehidupan manusia yang umumnya ditandai dengan usia 60 tahun ke atas (Kemenkes, 2024). Pada kelompok usia ini, lansia rentan mengalami berbagai gangguan kesehatan dan penurunan fungsi organ tubuh. Hal ini disebabkan oleh adanya proses alami yang tidak dapat dihindari, dimana lansia akan mengalami berbagai perubahan kompleks dalam aspek fisik, psikologis, dan sosial. Pada aspek fisik terjadinya perubahan struktur dan fungsi organ tubuh sehingga memengaruhi kesehatan fisik dan meningkatnya kerentanan lansia terhadap penyakit. Salah satu penyakit yang sering ditemui pada lansia adalah hipertensi (Akbar et al, 2020 ; Casmuti & Fibriana, 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO), jumlah penderita hipertensi dikalangan orang dewasa akan terus meningkat secara signifikan di masa mendatang. Pada tahun 2024, diperkirakan sekitar 1,4 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun (25%) diseluruh dunia menderita hipertensi, dengan 2/3 tinggal di negara berpenghasilan rendah-menengah. Data tersebut menunjukkan bahwa sekitar (33%) atau 1 dari 3 orang dewasa secara global mengalami hipertensi yang menjadi penyebab utama kematian dini akibat komplikasi kardiovaskular (WHO, 2025).

Menurut Survei Kesehatan Indonesia (2023), prevalensi hipertensi pada lansia berdasarkan hasil pengukuran yaitu usia 55-64 tahun (49,5%), usia 65-74

tahun (57,8%), dan usia lebih dari 75 tahun (64%). Data ini menunjukkan bahwa kelompok usia lansia memiliki persentase terbesar hipertensi di Indonesia (SKI, 2023). Berdasarkan survei Perhimpunan Gerontologi Medik Indonesia (2022), sebanyak (24,6%) penduduk lansia di Indonesia memiliki riwayat penyakit kronis. Dari kelompok lansia yang mengalami penyakit kronis tersebut, hipertensi merupakan penyakit yang paling banyak ditemukan dengan persentase (37,8%). Selain itu, penyakit kronis lain yang juga cukup banyak dialami lansia adalah diabetes melitus sebesar (22,9%), rematik (11,9%), penyakit jantung (11,4%), asma (10,4%), asam lambung (8%), asam urat (5,5%), penyakit paru kronis (3%), kolesterol (3%), dan penyakit ginjal (2%). Data ini menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi masalah kesehatan utama pada lansia (PERGEMI, 2022).

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami kenaikan yang melebihi batas normal yaitu tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan diastolik diatas 90 mmHg. Hipertensi sering disebut dengan *silent disease* karena gejala yang ditimbulkan cenderung tidak tampak atau tidak nyata. Penderita sering tidak merasakan sakit dan akan mengetahuinya setelah dilakukan tindakan pengukuran tekanan darah secara teratur (Alam & Jama, 2020). Pada lansia yang memiliki penyakit hipertensi dapat menyebabkan komplikasi yang serius apabila tidak ditangani dengan baik. Jika hipertensi tidak terkontrol, maka akan menimbulkan komplikasi seperti penyakit jantung koroner stroke, gagal jantung, gagal ginjal kronik, penyakit

vaskuler perifer, dan kerusakan pada pembuluh darah retina yang dapat menyebabkan gangguan penglihatan (Ibnu & Hidayati, 2025).

Adapun faktor risiko hipertensi dapat dibedakan menjadi dua yaitu faktor yang dapat dimodifikasi (dapat dikontrol) dan tidak dapat dimodifikasi (tidak dapat dikontrol). Faktor yang dimodifikasi bagi penderita hipertensi antara lain gaya hidup yang tidak sehat, obesitas, kurang olahraga, merokok, konsumsi garam berlebihan, makanan cepat saji, stress, dan kebiasaan konsumsi alkohol. Sedangkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain keturunan, jenis kelamin, dan usia (Jehani et al, 2022).

Pada lansia dengan hipertensi yang tidak terkontrol dapat disebabkan oleh ketidakpatuhan dalam menerapkan pola hidup sehat seperti tidak menjalankan diet seimbang, kurang melakukan aktivitas fisik, dan penghentian pengobatan karena berbagai alasan. Hal tersebut dapat memicu terjadinya perubahan patologis pada pembuluh darah seperti penyempitan dan kekakuan pembuluh darah otak yang akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Secara klinis, hipertensi ditandai dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg. Gejala yang muncul dapat berupa sakit kepala, jantung berdebar, pusing, kelelahan, dan gangguan penglihatan. Jika tidak ditangani dengan tepat, hipertensi berisiko menimbulkan komplikasi serius, seperti penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke (Fulka et al, 2024). Pada lansia umumnya terjadi penurunan fungsi salah satunya yaitu sistem kardiovaskular. Salah satu faktor risiko utama terjadinya hipertensi pada lansia adalah usia, dimana individu dengan usia 60 tahun keatas memiliki risikolebih tinggi

mengalami penyakit degeneratif termasuk hipertensi. Kondisi ini berkaitan dengan proses penuaan yang mempengaruhi fungsi berbagai sistem tubuh khususnya sistem kardiovaskuler. Seiring bertambahnya usia fungsi organ tubuh menurun sehingga terjadi penurunan elastisitas arteri dan kekakuan pembuluh darah (Sari & Muhlisin, 2024).

Hipertensi dapat menyebabkan dampak yang serius apabila tidak mendapatkan penatalaksanaan yang tepat. Dalam mengelola tekanan darah secara efektif dan untuk mencegah komplikasi pada penderita hipertensi terdapat dua penatalaksanaan yaitu penatalaksanaan secara farmakologi dan non-farmakologis. Penatalaksanaan secara farmakologis dilakukan dengan pemberian obat anti-hipertensi sebagai pendekatan pengobatan standar untuk mengontrol dan menurunkan tekanan darah (Ainurrafiq et al, 2019). Mengonsumsi obat anti-hipertensi dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya *Drug Related Problems*. *Drug Related Problems* merupakan kondisi yang tidak diharapkan yang dialami pasien dan berkaitan dengan penggunaan terapi obat, baik yang sudah terjadi maupun yang berpotensi terjadi, sehingga dapat memengaruhi kondisi kesehatan pasien. Masalah ini dapat berupa ketidakpatuhan pasien dalam mengonsumsi obat, adanya interaksi antarobat, maupun reaksi alergi terhadap obat yang diresepkan. Selain itu, penggunaan obat dalam jangka panjang juga berisiko menimbulkan efek samping yang dapat menyebabkan kerusakan pada organ tertentu.

Penatalaksanaan non-farmakologis merupakan tindakan kesehatan yang dilakukan tanpa menggunakan obat-obatan untuk memperlambat penyebaran

suatu penyakit (CDC, 2022). Penatalaksanaan non-farmakologis berperan penting dalam menurunkan tekanan darah, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kepatuhan lansia terhadap pengobatan (Li'wuliyya, 2024). Penatalaksanaan non-farmakologis pada lansia dengan hipertensi yaitu menjaga pola makan seimbang, diet rendah garam, melakukan aktivitas fisik, dan teknik relaksasi terbukti efektif menurunkan tekanan darah tanpa efek samping minum obat. Penatalaksanaan non-farmakologis menjadi alternatif pengobatan pasien hipertensi karena dinilai lebih aman dan dapat meningkatkan efektivitas terapi obat anti hipertensi, dibandingkan dengan pemberian obat saja. Terapi non farmakologis lebih efektif dan mudah dilaksanakan namun faktanya kurang diminati oleh masyarakat, karena terapi ini realtif lebih lama sampai terjadi efek dibandingkan dengan terapi farmakologis (Iqbal & Handayani, 2022).

Penatalaksanaan non-farmakologis dalam menurunkan tekanan darah dapat terjadi karena beberapa faktor yaitu diet rendah garam dan olahraga (aktivitas fisik). Diet rendah garam dapat mengontrol dan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Semakin tinggi garam membuat volume darah meningkat, sehingga saat seseorang melakukan diet rendah garam maka akan dapat menghilangkan retensi air dalam jaringan tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Arifuddin et al, 2023). Faktor lain yang dapat menurunkan tekanan darah yaitu olahraga atau aktivitas fisik. Olahraga atau aktivitas fisik yang cukup dan teratur merupakan salah satu cara yang efektif dan terbukti dapat membantu menurunkan tekanan darah. Aktivitas fisik yang teratur dan cukup dapat menguatkan otot jantung sehingga jantung dapat memompa lebih banyak

darah dengan usaha yang minimal. Dampaknya, beban kerja jantung menjadi lebih ringan dan tekanan pada dinding arteri dapat berkurang. Kondisi ini pada akhirnya berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah (Murti et al. 2022). Salah satu aktivitas fisik yang mudah dan murah dilakukan yaitu teknik *isometric handgrip exercise* sebagai terapi non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah.

Isometric handgrip exercise merupakan latihan dengan menggunakan *handgrip dynamometer* yang berfungsi memberikan kontraksi pada otot tangan secara statis tanpa diikuti dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi serta mengatur pernapasan sehingga memberikan efek relaksasi (Karthikkeyan & Gokulnathan, 2020). Manfaat latihan ini yaitu untuk meningkatkan jumlah massa otot dalam tubuh, kemampuan mengencangkan fisik tubuh bagian atas dan bawah, peningkatan kepadatan tulang, pencegahan patah tulang, peningkatan kualitas hidup, mencegah terjadinya atrofi otot dan memberikan efek relaksasi (Naldi et al, 2022). Latihan *isometric handgrip exercise* selain meningkatkan massa dan kekuatan otot, latihan ini memiliki manfaat hemodinamik seperti menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, denyut jantung, serta resistensi perifer total dengan cara mengurangi reaktivitas kardiovaskular terhadap stres psikofisiologis pada individu penderita hipertensi (Endarwigati & Imania, 2020).

Latihan *isometric handgrip exercise* merupakan salah satu terapi latihan fisik untuk menurunkan tekanan darah dengan menggunakan alat yang bernama *handgrip*. *Handgrip* merupakan alat yang biasa digunakan untuk mengukur

kekuatan otot genggaman tangan yang sangat penting untuk setiap aktivitas aktivitas sehari-hari dan olahraga. Latihan ini dilakukan secara sederhana dapat dilakukan dimana saja dan tidak membutuhkan waktu yang lama. Latihan ini juga memiliki gerakan yang mudah dilakukan dan minimal terjadinya risiko cedera (Zainuddin & Labdulah, 2022). Latihan ini digabungkan dengan penatalaksanaan farmakologis yaitu obat anti-hipertensi memberikan manfaat menurunkan tekanan darah (Putri, 2021).

Isometric handgrip exercise memiliki kelebihan sebagai intervensi nonfarmakologis dalam penatalaksanaan hipertensi. Dibandingkan dengan berbagai terapi nonfarmakologis lain dalam menurunkan tekanan darah, latihan ini memiliki kelebihan yaitu menggunakan alat *handgrip* sebagai media latihan. Penggunaan *handgrip* memungkinkan kontraksi otot isometrik dilakukan dengan intensitas yang terukur dan konsisten, sehingga latihan ini menjadi lebih mudah dikontrol sesuai kemampuan lansia. Latihan ini hanya membutuhkan waktu yang relatif singkat hingga tekanan darah dan denyut jantung mencapai kondisi yang stabil, memiliki risiko cedera yang rendah, prosedur pelaksanaannya yang sederhana dan mudah dipahami, serta dapat dilakukan di berbagai tempat dan waktu tanpa memerlukan fasilitas khusus. Berbagai kelebihan tersebut menjadikan latihan *isometric handgrip exercise* sebagai intervensi latihan mandiri yang relevan bagi penderita hipertensi dalam mengelola kondisinya sehari-hari (Komunitas, 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Yanti dan Rizkia (2022), menunjukkan bahwa *isometric handgrip exercise* efektif dalam menurunkan tekanan darah

pada penderita hipertensi. Mekanisme penurunan tekanan darah terjadi karena kontraksi otot selama latihan memberikan tekanan pada pembuluh darah yang memicu respons vaskular dan meningkatkan fungsi endotel. Menurut Amaliyah (2021), tekanan yang terjadi saat latihan menimbulkan stimulus iskemik yang meningkatkan aliran darah pada arteri brakhialis. Ketika kontraksi dilepaskan, terjadi vasodilatasi pada pembuluh darah yang menghasilkan *shear stress* pada dinding pembuluh darah. Kondisi ini merangsang sel endotel untuk melepaskan *Nitric Oxide* (NO), yaitu zat vasodilator yang berperan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah. Akibatnya, diameter pembuluh darah meningkat, aliran darah menjadi lebih lancar, tahanan perifer menurun, dan pada akhirnya tekanan darah dapat berkurang. Oleh karena itu, *isometric handgrip exercise* dapat menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk membantu mengendalikan hipertensi.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tapun dan Vianitati (2025), menunjukkan bahwa penerapan teknik *isometric handgrip exercise* yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut pada 2 responden lansia didapatkan hasil penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dilakukan. Pada responden 1 lansia berusia 63 tahun tekanan darah sebelum yaitu 170/100 mmHg dan setelah dilakukan intervensi yaitu 140/83 mmHg. Pada responden 2 lansia berusia 60 tahun, tekanan darah sebelum yaitu 160/100 mmHg dan setelah dilakukan intervensi yaitu 145/94 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan kedua responden yang mengalami hipertensi menunjukkan penurunan tekanan darah yang signifikan setelah menjalani terapi *isometric handgrip exercise* selama 3

hari berturut-turut. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ayu et al. (2024), menunjukkan bahwa penerapan teknik *isometric handgrip exercise* pada lansia efektif dalam menurunkan tekanan darah. Pada penelitian tersebut melibatkan 2 responden lansia. Pada responden 1 berusia 67 tahun, tekanan darah sebelum yaitu 140/90 mmHg dan setelah dilakukan intervensi yaitu 125/85 mmHg. Pada responden 2 berusia 63 tahun, tekanan darah sebelum yaitu 140/80 mmHg dan setelah dilakukan intervensi yaitu 115/75 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan kedua responden lansia yang mengalami hipertensi menunjukkan penurunan tekanan darah yang signifikan setelah menjalani terapi *isometric handgrip exercise* selama 5 hari berturut-turut.

Latihan *isometric handgrip exercise* terbukti efektif dan aman dilakukan pada kelompok usia lanjut, khususnya lansia dengan hipertensi. Penelitian *randomized controlled trial* yang dilakukan oleh Champaiboon et al. (2026), melibatkan 30 lansia hipertensi berusia di atas 60 tahun yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi melakukan latihan *isometric handgrip* menggunakan alat genggam pegas dengan intensitas 20–50% *maximum voluntary contraction* (MVC), dilakukan selama 4 set dengan durasi 2 menit setiap set, istirahat 1 menit antar set, sebanyak 3 kali per minggu selama 8 minggu. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik yang signifikan sebesar 7,33 mmHg ($p=0,011$) dan tekanan darah diastolik sebesar 3,6 mmHg ($p=0,03$) pada kelompok intervensi. Selain itu, analisis antar kelompok menunjukkan perbedaan bermakna pada penurunan

tekanan darah sistolik dibanding kelompok kontrol dengan selisih sebesar 8,19 mmHg ($p=0,03$).

Dari aspek keamanan, penelitian tersebut tidak ditemukan adanya komplikasi serius selama pelaksanaan intervensi. Keluhan yang muncul hanya berupa nyeri ringan sementara pada tangan atau lengan bawah pada beberapa peserta dan dapat hilang dengan sendirinya tanpa memerlukan intervensi medis. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan *isometric handgrip exercise* merupakan intervensi nonfarmakologis yang aman, mudah dilakukan, serta memiliki biaya yang relatif rendah. Selain itu, latihan ini sangat sesuai diterapkan pada lansia karena tidak memerlukan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi maupun ruang yang luas, sehingga menjadi alternatif yang baik bagi lansia yang memiliki keterbatasan dalam melakukan latihan aerobik intensitas sedang hingga berat. Dengan demikian, *isometric handgrip exercise* dapat dipertimbangkan sebagai terapi pendamping dalam pengelolaan hipertensi pada lansia untuk membantu mencapai pengendalian tekanan darah yang lebih optimal (Champaiboon et al., 2026).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk memilih intervensi yaitu teknik *isometric handgrip exercise* sebagai penatalaksanaan secara non-farmakologis untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah karya ilmiah akhir ini adalah ‘bagaimana asuhan keperawatan pada lansia dengan hipertensi dalam penerapan teknik *isometric handgrip exercise*’ ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan dari penulisan karya ilmiah akhir ini adalah untuk memaparkan asuhan keperawatan pada lansia dengan hipertensi dalam penerapan teknik *isometric handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah.

2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan pengkajian pada lansia dengan hipertensi dalam penerapan teknik *isometric handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah
- b. Menegakkan diagnosa keperawatan pada lansia dengan hipertensi dalam penerapan teknik *isometric handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah
- c. Menyusun intervensi pada lansia dengan hipertensi dalam penerapan teknik *isometric handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah
- d. Melakukan implementasi pada lansia dengan hipertensi dalam penerapan teknik *isometric handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah
- e. Melakukan evaluasi pada lansia dengan hipertensi dalam penerapan teknik *isometric handgrip exercise* untuk menurunkan tekanan darah.

D. Manfaat

1. Bagi Mahasiswa

Penulisan karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memberikan asuhan keperawatan yang komprehensif pada lansia dengan hipertensi. Mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi intervensi nonfarmakologis seperti penerapan Teknik *isometric handgrip exercise* yang bertujuan untuk membantu menurunkan tekanan darah, meningkatkan kekuatan otot, dan mencegah komplikasi pada lansia dengan hipertensi. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan pengalaman langsung bagi mahasiswa dalam menerapkan teori keperawatan keluarga pada praktik nyata di lapangan.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil karya ilmiah ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan sumber pembelajaran bagi mahasiswa keperawatan dalam memahami penerapan Teknik *isometric handgrip exercise* sebagai terapi nonfarmakologis bagi lansia dengan hipertensi. Selain itu, dapat menjadi tambahan literatur ilmiah dalam mendukung proses pembelajaran serta penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan intervensi nonfarmakologis.

3. Bagi Puskesmas Pauh Kota Padang

Hasil karya ilmiah ini diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan di Puskesmas Pauh dalam meningkatkan pelayanan kesehatan, khususnya dalam penatalaksanaan

hipertensi pada lansia. Penerapan teknik *isometric handgrip exercise* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif intervensi nonfarmakologis yang efektif, sederhana, dan mudah dilakukan untuk membantu menurunkan tekanan darah.

4. Bagi Lansia

Hasil karya ilmiah ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi dan alternatif intervensi keperawatan nonfarmakologis bagi lansia dengan hipertensi melalui penerapan teknik *Isometric Handgrip Exercise*. Penerapan latihan ini diharapkan mampu membantu lansia dalam mengontrol dan menurunkan tekanan darah secara aman, sederhana, dan mudah dilakukan secara mandiri di rumah. Selain itu, latihan ini dapat meningkatkan kemampuan lansia dalam mengelola kondisi kesehatannya, memperbaiki fungsi kardiovaskular, mengurangi risiko terjadinya komplikasi hipertensi, serta meningkatkan kualitas hidup dan kemandirian dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

