

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lansia rentan mengalami berbagai masalah kesehatan sebagai akibat dari proses penuaan yang berlangsung secara alami. Bertambahnya usia menyebabkan terjadinya berbagai perubahan fisiologis dalam tubuh, termasuk penurunan elastisitas pembuluh darah serta fungsi sistem kardiovaskular (Nuriliani et al., 2024). Perubahan fisiologis tersebut dapat memengaruhi kestabilan tekanan darah dan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi pada lansia. Kondisi ini menjadikan hipertensi sebagai salah satu masalah kesehatan yang paling sering ditemukan pada kelompok lanjut usia (Sinurat et al., 2024).

Hipertensi sistolik terisolasi (HST) menjadi jenis hipertensi yang paling sering ditemukan pada lansia. Kondisi ini ditandai dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg, sementara tekanan darah diastolik masih berada dalam batas normal, yaitu ≤ 90 mmHg (Bachrun et al., 2024). Hipertensi sistolik terisolasi menjadi permasalahan kesehatan pada lansia karena dapat memengaruhi kondisi kesehatan dan aktivitas sehari-hari (Sianipar et al., 2025). Rendahnya tingkat aktivitas fisik pada lansia dapat meningkatkan risiko terjadinya obesitas serta memicu aktivasi sistem *renin-angiotensin-aldosteron* yang berperan dalam peningkatan tekanan darah (Zakaria, 2023). Berdasarkan kondisi tersebut, aktivitas fisik berupa *isometric handgrip exercise* menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu

menurunkan tekanan darah.

Menurut WHO, prevalensi hipertensi di tingkat global terus mengalami peningkatan. Jumlah penderita hipertensi tercatat sebanyak 1,3 miliar orang pada tahun 2019 dan meningkat menjadi sekitar 1,5 miliar orang atau 29,2% dari total populasi dunia pada tahun 2025 (Saragi dan Yusniar, 2025). Menurut PERGEMI dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi hipertensi pada lansia di Indonesia masih tinggi. Survei PERGEMI (2022) mencatat sekitar 37,8% lansia menderita hipertensi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada lansia mencapai sekitar 63,5%. Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Timur, angka hipertensi pada lansia terus meningkat, yaitu dari 49,7% pada tahun 2021 menjadi 61,1% pada tahun 2022, dan mencapai 73,8% pada tahun 2023 (Aliffia et al., 2025).

Berdasarkan data rekam medis yang diperoleh peneliti dari Puskesmas Dlanggu periode Oktober–Desember 2025, tercatat 253 pasien hipertensi yang menjalani rawat jalan. Peneliti juga melakukan studi pendahuluan di Puskesmas Dlanggu pada 26 Februari 2026 terhadap 10 lansia berusia di atas 60 tahun yang menderita hipertensi. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa sekitar 70% lansia memiliki tekanan darah sistolik >150 mmHg dan diastolik >90 mmHg, sedangkan 30% lainnya memiliki tekanan darah sistolik sekitar 140 mmHg dan diastolik 80 mmHg.

Hipertensi pada lansia terjadi akibat kekakuan arteri yang meningkat seiring bertambahnya usia, dipicu penuaan jaringan elastis, perubahan ikatan silang pada matriks ekstraseluler, fibrosis, dan kalsifikasi serat elastis (Glazier, 2022). Kekakuan arteri ini berkaitan dengan struktur arteri besar, di mana endotel mengatur tonus pembuluh darah dan tunika media mempertahankan kontraksi, relaksasi, serta elastisitas arteri (Herzog et al., 2025). Penuaan dan adanya hipertensi menyebabkan sel endotel kehilangan fungsi vasodilator, antiinflamasi, dan antitrombotik, sementara dinding arteri mengalami fragmentasi elastin, penumpukan kolagen, kalsifikasi, dan perombakan matriks, yang memperkuat kekakuan vaskular (Celik et al., 2025). Perubahan tersebut memicu disfungsi diastolik ventrikel kiri (LVDD) yang diperburuk oleh hipertensi, aterosklerosis koroner, obesitas, dan diabetes mellitus (Ottosen et al., 2024). Lansia dengan peningkatan tekanan darah memiliki risiko lebih tinggi dapat mengalami komplikasi serius, seperti stroke, infark miokardium, gagal ginjal, serta pembesaran otot jantung kiri yang dapat menurunkan fungsi jantung (Nurleny & Hidayati, 2025).

Berdasarkan dampak yang ditimbulkan, hipertensi dapat ditangani melalui terapi farmakologis maupun nonfarmakologis. Terapi farmakologis menggunakan obat antihipertensi yang umumnya dikonsumsi seumur hidup, sedangkan terapi nonfarmakologis dilakukan tanpa menimbulkan efek samping berbahaya (Tapun & Vianitati, 2025). Menurut Silfiani (2024), salah satu terapi nonfarmakologis yang terbukti efektif adalah *isometric*

handgrip exercise. Latihan ini merupakan latihan statis pada otot tangan yang merangsang produksi *Nitric Oxide* (NO), melebarkan pembuluh darah, dan menurunkan tekanan sistolik serta diastolik, sehingga membantu mencegah komplikasi serius seperti disfungsi ventrikel kiri dan stroke (Muliya, 2023). Mengingat tingginya prevalensi hipertensi pada lansia dan risiko komplikasi yang ditimbulkannya, penelitian ini dilakukan untuk menilai efektivitas *isometric handgrip exercise* sebagai intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah pada lansia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Puskesmas Dlanggu.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi tekanan darah sebelum dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*.
2. Mengidentifikasi tekanan darah sesudah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*.

3. Menganalisis efektivitas *isometric handgrip Exercise* sebagai intervensi nonfarmakologis dalam pengelolaan hipertensi pada lansia.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Responden

1. Memberikan pemahaman tentang hipertensi dan risikonya.
2. Memberikan informasi tentang intervensi nonfarmakologis, seperti *isometric handgrip exercise*, yang dapat dilakukan di rumah untuk menurunkan tekanan darah secara aman dan efektif.

1.4.2 Bagi Institusi

1. Menambah referensi ilmiah terkait intervensi nonfarmakologis pada lansia hipertensi.
2. Menjadi bahan kajian dan pengembangan ilmu keperawatan gerontik.
3. Menambah literatur perpustakaan sebagai sumber penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Pelayanan Kesehatan

1. Membantu tenaga kesehatan dalam merancang intervensi yang mudah diterapkan dan aman bagi lansia penderita hipertensi.
2. Memberikan panduan untuk pendampingan lansia dalam melakukan latihan *isometric handgrip exercise* sebagai bagian dari pengelolaan hipertensi.

1.4.4 Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan dan wawasan ilmiah terkait pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap tekanan darah lansia.
2. Menjadi landasan bagi peneliti lanjutan atau pengembangan intervensi nonfarmakologis lainnya pada lansia hipertensi.

