

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lansia merupakan kelompok usia yang mengalami penurunan fungsi fisik dan fisiologis secara bertahap akibat proses penuaan, sehingga rentan terhadap berbagai masalah kesehatan kronis. Salah satu permasalahan kesehatan yang sering dialami oleh lansia adalah penyakit degeneratif, yang prevalensinya terus meningkat seiring bertambahnya jumlah populasi lanjut usia. Kondisi ini menjadi tantangan dalam pelayanan kesehatan karena dapat menurunkan kualitas hidup lansia serta meningkatkan risiko komplikasi yang serius apabila tidak dikelola (Morika et al., 2020). Menurut WHO, kelompok usia 60–74 tahun dikategorikan sebagai lansia awal. Usia 75–90 tahun termasuk lansia tua. Usia di atas 90 tahun tergolong sangat tua (WHO, 2023).

Kondisi kesehatan seseorang dapat menurun seiring bertambahnya usia, meningkatkan risiko terkena berbagai penyakit. Hal ini meningkatkan kemungkinan penyakit degeneratif, yang merupakan kondisi kesehatan yang disebabkan oleh penuaan jaringan atau organ. Penuaan akan menyebabkan perubahan fisik, mental, sosial, ekonomi, dan fisiologi. Perubahan yang terjadi termasuk perubahan pada struktur vena besar, yang dapat menyebabkan hipertensi (Rosa, 2023).

Hipertensi adalah kondisi di mana tekanan darah melebihi batas normal, ditandai dengan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg. Hal ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan seperti rinitis, hipertrofi miokard, kerusakan ginjal, penyakit arteri koroner, pecahnya pembuluh darah, stroke, dan bahkan kematian. Oleh karena itu, hipertensi sering disebut sebagai "pembunuh diam-diam" karena banyak orang tidak menyadari kondisi kesehatan mereka dan tidak menyadari bahwa gejalanya mungkin tidak terlihat dengan jelas (Ariyanti et al., 2020).

Faktor-faktor yang memengaruhi hipertensi dapat dibagi menjadi dua, yaitu faktor yang tidak dapat diubah seperti jenis kelamin, usia, dan faktor genetik, serta faktor yang dapat dimodifikasi seperti tingkat pengetahuan, aktivitas fisik,

dan pola makan. Salah satu penyebab utama tekanan darah tinggi adalah pembuluh darah yang mengalami perubahan menjadi kaku dan kurang elastis seiring bertambahnya usia, yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Ini berarti bahwa secara umum, individu yang berusia di atas 60 tahun memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit degeneratif seperti hipertensi karena proses penuaan yang memengaruhi sistem tubuh seperti sistem kardiovaskular (Morika et al., 2020).

Menurut *World Health Organization* (WHO), memperkirakan prevalensi hipertensi di dunia mencapai 33% dan dua per tiga diantaranya berada di negara miskin dan berkembang. Jumlah penderita hipertensi diperkirakan akan terus meningkat dan diprediksi akan terus meningkat mencapai sekitar 1,5 miliar penduduk dunia pada tahun 2025 (WHO, 2023).

Berdasarkan prevalensi hipertensi di Indonesia, studi Riskesdas 2020 mengindikasikan angka sebesar 34,1%, yang masih dianggap substansial (Kemenkes RI, 2022). Di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) penderita hipertensi mencapai angka 7,2% atau 76.130 kasus (Dinas Kesehatan NTT, 2022). Pada tingkatan administratif kabupaten/kota, Kota Kupang mencatat jumlah penderita hipertensi sebanyak 10.369 individu, berkorelasi dengan 34,7% dari target skrining, disertai dengan jangkauan layanan Puskesmas sebesar 59,6% (Dinas Kesehatan Kota Kupang, 2023). Berdasarkan hasil pengambilan data awal yang dilakukan di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia di Kupang tahun 2026, tercatat bahwa 32 lansia menderita hipertensi.

Perubahan ini dapat berdampak negatif pada kualitas hidup seseorang. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik juga menjadi faktor risiko, karena dapat menyebabkan obesitas yang merupakan pemicu hipertensi. Individu yang tidak aktif cenderung memiliki detak jantung yang lebih cepat, menyebabkan otot jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah. Akibatnya, semakin tinggi dan seringnya kerja otot jantung, semakin tinggi pula tekanan yang diberikan pada arteri (Morika et al., 2020).

Manajemen penyakit hipertensi tidak semata-mata bergantung pada intervensi farmakologis, namun juga menuntut strategi non-farmakologis, khususnya bagi populasi lansia. Salah satu rekomendasi intervensi non-

farmakologis yang esensial adalah penerapan aktivitas fisik yang dirancang agar aman, mudah diimplementasikan, dan sesuai dengan kapasitas individu lansia. Implementasi aktivitas fisik secara rutin telah terbukti berkontribusi pada penurunan tekanan darah, peningkatan kapabilitas kardiovaskular, serta perbaikan mutu kehidupan pada lansia. Bentuk aktivitas fisik yang sesuai bagi lansia mencakup latihan *isometric*, yang didefinisikan sebagai latihan dengan intensitas statis tanpa memicu perubahan pada panjang otot atau pergerakan sendi (Ilvi Maulidiana Putri, 2022).

Salah satu bentuk latihan *isometric* yang sering digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah *isometric handgrip exercise*. Latihan ini dilakukan dengan menggenggam alat handgrip atau dinamometer secara statis untuk menegangkan otot tangan dalam durasi tertentu. Latihan ini dinilai aman bagi lansia karena tidak membebani kerja jantung dan pembuluh darah secara berlebihan, mudah dilakukan, menggunakan alat sederhana, serta membutuhkan waktu latihan yang singkat sehingga dapat dilakukan secara konsisten. Latihan umumnya dilakukan dengan kontraksi 4×2 menit dengan interval istirahat dan frekuensi 3–5 kali (Patonengan & Sunarno, 2025). Secara fisiologis, latihan *isometric handgrip exercise* dapat menurunkan tekanan darah melalui peningkatan fungsi endotel dan elastisitas pembuluh darah perifer (Barbosa et al., 2025).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *isometric handgrip exercise* memiliki potensi sebagai intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah. Penelitian (Patonengan & Sunarno, 2025) menyatakan bahwa latihan *isometric handgrip* efektif membantu mengontrol tekanan darah pada lansia hipertensi melalui kontraksi statis yang merangsang adaptasi sistem kardiovaskular. Hal serupa juga ditemukan oleh (Oktavia, 2023) yang melaporkan bahwa latihan ini mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik serta meningkatkan kebugaran fisik pasien hipertensi.

Selain itu, penelitian (Widiyawati et al., 2022) menunjukkan bahwa latihan *isometric handgrip* dapat meningkatkan fungsi endotel dan menurunkan aktivitas saraf simpatis sehingga membantu mengontrol tekanan darah. Namun, penelitian terkait intervensi ini masih tergolong terbatas, khususnya

pada populasi lansia di pelayanan kesehatan primer. *Isometric handgrip exercise* juga dinilai relatif aman karena tidak memberikan beban kerja langsung yang berlebihan pada jantung, melainkan lebih berfokus pada peningkatan elastisitas pembuluh darah dan fungsi vaskular perifer. Oleh karena itu, keterbatasan penelitian serta potensi manfaat fisiologis latihan ini menjadi dasar penting dilakukannya penelitian mengenai pengaruh *isometric handgrip* pada lansia dengan hipertensi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai pengaruh *isometric handgrip* pada lansia hipertensi masih terbatas, khususnya pada pelayanan kesehatan primer seperti di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia di Kupang, meskipun kasus hipertensi lansia di wilayah tersebut tergolong tinggi dan memerlukan intervensi nonfarmakologis yang mudah diterapkan serta berbasis bukti. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian pengaruh *isometric handgrip exercise* secara spesifik di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia di Kupang, sehingga berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia di Kupang.

1.2 Rumusan masalah

Hipertensi pada lansia merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering ditemukan dan berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi apabila tidak ditangani secara tepat. Upaya pengendalian hipertensi tidak hanya dilakukan melalui terapi farmakologis, tetapi juga dapat dilakukan melalui pendekatan nonfarmakologis seperti latihan fisik yang sederhana dan mudah dilakukan oleh lansia. Salah satu bentuk latihan yang dapat digunakan adalah *isometric handgrip exercise*, yang diketahui dapat membantu menurunkan tekanan darah melalui peningkatan fungsi vaskular dan regulasi sistem kardiovaskular. Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana Pengaruh *Isometric Handgrip Exercise* Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia di Kupang?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh intervensi nonfarmakologis berupa *isometric handgrip exercise* dalam membantu menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Tujuan penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia di Kupang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik responden meliputi jenis kelamin, umur, pendidikan terakhir, pekerjaan di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia di Kupang.
2. Mengidentifikasi tekanan darah lansia sebelum diberikan *isometric handgrip exercise* di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia di Kupang.
3. Mengidentifikasi tekanan darah lansia setelah diberikan *isometric handgrip exercise* di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia di Kupang.
4. Menganalisis pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah lansia di UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia di Kupang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diantisipasi dapat memperkaya pemahaman dan berfungsi sebagai panduan untuk penelitian selanjutnya, terutama yang berkaitan dengan dampak latihan *isometric handgrip* terhadap reduksi tekanan darah pada populasi lansia yang menderita hipertensi.

1.4.2 Manfaat Praktis.

1. Bagi Masyarakat.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi kepada masyarakat khususnya penderita hipertensi pada lansia.

2. Bagi Penulis.

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan penulis dan memperoleh pengalaman berharga dalam penelitian serta sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana terapan.

3. Bagi UPTD Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Di Kupang.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar penerapan intervensi non farmakologis berbasis keperawatan dalam pengendalian tekanan darah pada lansia hipertensi.

4. Bagi Profesi Keperawatan.

Penelitian ini dapat menjadi dasar *Evidence Based Nursing Practice* dalam penerapan *isometrik handgrip exercise* sebagai intervensi keperawatan mandiri pada pasien hipertensi lansia

1.1 Keaslian Penulisan

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Alat yang Digunakan	Durasi Latihan	Frekuensi Per-Hari	Lama Intervensi	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1	Opie Yunia Widiati & Riyani Wulandari (2019)	Pengaruh <i>Isometric Handgrip Exercise</i> terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Desa Gringging Kabupaten Sragen	Pre-experiment (<i>pretest–posttest</i>)	Bola karet / handgrip ball	3 menit setiap kontraksi	4 kali kontraksi	5 hari	Terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah <i>isometric handgrip exercise</i> .	Sama-sama meneliti pengaruh <i>isometric handgrip exercise</i> terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.	Perbedaan pada lokasi penelitian, jumlah responden, dan waktu penelitian.
2	Ririn Ambarita, Fransisca Anjar Rina, Suparmi CB (2020)	Pengaruh <i>Isometric Handgrip Exercise</i> terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Padukuhan Papringan	Pre-experiment (<i>pretest–posttest</i>)	Bola karet latihan genggam	3 menit setiap kontraksi	4 kali kontraksi	5 hari	Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi setelah melakukan latihan.	Sama-sama menggunakan intervensi <i>isometric handgrip exercise</i> pada pasien hipertensi.	Perbedaan pada lokasi penelitian dan karakteristik responden.

Catur Tunggal Depok Sleman Yogyakarta										
3	Mita Rahayu & Hermawati (2021)	Penerapan <i>Isometric Handgrip Exercise</i> untuk Menurunk an Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Puskesmas Pucangsaw it	Studi deskriptif (studi kasus)	Bola karet latihan genggam	3 menit setiap kontraksi	4 kali kontraksi	5 hari	Terjadi penurunan tekanan darah setelah <i>isometric handgrip exercise</i> .	Sama-sama menggunaka n <i>isometric handgrip exercise</i> untuk menurunkan tekanan darah.	Perbedaan pada desain penelitian dan jumlah responden.
4	Dwi Budi Prastiani, Arif Rakhman, Siti Umaroh (2022)	Penerapan <i>Isometric Handgrip Exercise</i> Untuk Menurunk an Tekanan Darah	Quasi experiment (<i>pretest– posttest</i>)	Bola karet / handgrip ball	3 menit setiap kontraksi	4 kali kontraksi	5 hari	Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat 1.	Sama-sama meneliti terapi nonfarmakol ogis <i>isometric handgrip exercise</i> .	Perbedaan pada subjek penelitian yang fokus pada hipertensi derajat 1.

		Penderita Hipertensi Derajat 1								
5	Baik Heni Rispawati, Ernawati, Heny Marlina Riskawaty (2021)	Pengaruh Terapi <i>Isometric Handgrip Exercise</i> Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Babakan	Quasi experiment (<i>pretest–posttest</i>)	Bola karet / handgrip ball	3 menit setiap kontraksi	4 kali kontraksi	5 hari	Terdapat perubahan atau penurunan tekanan darah setelah dilakukan <i>isometric handgrip exercise</i> .	Sama-sama meneliti pengaruh <i>isometric handgrip exercise</i> terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi.	Perbedaan pada waktu penelitian, lokasi penelitian dan jumlah sampel.
6.	Patonengan & Sunarno (2025)	Efektivitas Isometric Handgrip Exercise terhadap Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi	Pra eksperimen (pre-post test)	Handgrip / bola karet	3 menit setiap kontraksi	4 kali kontraksi	4 minggu	Latihan <i>isometric handgrip</i> terbukti menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi secara signifikan.	Sama-sama meneliti pengaruh latihan isometric handgrip terhadap penurunan tekanan darah pada	Perbedaan terdapat pada waktu intervensi yang dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu, sedangkan penelitian ini

									lansia hipertensi.	direncanakan dilakukan setiap hari sesuai SOP latihan.
7.	Oktavia (2023)	Pengaruh Isometric Handgrip Exercise terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi	Pre-eksperimen (<i>pretest-posttest</i>)	Handgrip exercise	3 menit	4 kali kontraksi	5 minggu	Terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah latihan dilakukan secara rutin.	Sama-sama menggunakan latihan isometric handgrip sebagai terapi nonfarmakologis pada penderita hipertensi.	Perbedaan terletak pada lama intervensi yaitu 5 minggu, sedangkan penelitian ini menggunakan waktu intervensi yang lebih singkat namun dilakukan secara terstruktur.
8.	Widiyawati et al. (2022)	Penerapan Isometric Handgrip Exercise dan Slow Deep Breathing Exercise	Studi kasus	Handgrip dan alat ukur tekanan darah	180 detik (3 menit)	1 kali	5 hari berturut-turut	Hasil menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah	Sama-sama menggunakan latihan isometric handgrip sebagai terapi nonfarmakologis	Perbedaan terdapat pada kombinasi intervensi dengan slow deep breathing exercise serta

terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Klien Hipertensi	dilakukan intervensi.	ogis untuk menurunkan tekanan darah.	frekuensi latihan hanya 1 kali sehari selama 5 hari.
---	--------------------------	---	---