

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Fenomena penyakit kronis menjadi pemicu kematian terbesar di era modern saat ini. Kondisi ini dikenal sebagai kondisi yang berkembang perlahan selama bertahun-tahun tanpa adanya tanda dan gejala atau bisa disebut sebagai "*silent killer*" (Fajriansi, 2023). Hipertensi adalah penyakit kronis yang dipicu oleh berbagai penyebab, seperti pengaruh lingkungan, gaya hidup sehari-hari, dan faktor genetik. Faktor tambahan seperti penggunaan obat-obatan tertentu (misalnya, pil KB), stres mental, kurang olahraga, konsumsi garam berlebihan, dan asupan kalium rendah juga berkontribusi. Hipertensi memiliki dampak signifikan pada kesehatan jantung dan pembuluh darah, termasuk risiko gagal jantung, serangan jantung, dan stroke (Soeparno & Utara, 2023).

Hipertensi diklasifikasikan berdasarkan tingkat tekanan darah; Sebagai contoh, tekanan darah normal berada di bawah 120/80 mmHg, prehipertensi antara 120-139/80-89 mmHg, hipertensi stadium 1 pada 140-159/90-99 mmHg, dan stadium 2 di atas 160/100 mmHg. Kategori-kategori ini membantu menentukan tingkat keparahan dan langkah-langkah pengobatan yang tepat (Aditya et al., 2023). Menurut *World Health Organization* (WHO), tercatat pada tahun 2024, sekitar 1,4 miliar orang dewasa berusia 30 hingga 79 tahun di seluruh dunia akan menderita hipertensi, yang mewakili 33% dari kelompok usia tersebut. Sekitar dua pertiga dari mereka yang terkena dampak tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Sekitar 600 juta orang atau sekitar 44% dengan hipertensi tidak menyadari kondisi mereka. Sekitar 630 juta orang atau sekitar 44% telah didiagnosis dan sedang menerima pengobatan. Sekitar 320 juta orang sekitar 23% hipertensinya terkontrol. Penyakit ini merupakan penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Salah satu target global untuk penyakit tidak menular adalah mengurangi prevalensi

hipertensi yang tidak terkontrol sebesar 25% antara tahun 2010 dan 2025 (WHO, 2024).

Sementara itu prevalensi hipertensi di Asia-Pasifik pada 2017-2021 bervariasi antara 10,6% hingga 48,3%. Negara-negara berpenghasilan tinggi seperti Jepang dan Singapura melaporkan prevalensi hipertensi yang tinggi, kemungkinan akibat urbanisasi dan populasi lansia mereka. Hubungan antara status sosial-ekonomi dan hipertensi tidak jelas. Selain itu, prevalensi di negara Malaysia dan Australia, orang-orang berstatus sosial-ekonomi rendah sering mengalami hipertensi, sementara di Hong Kong dan Indonesia, status sosial-ekonomi lebih tinggi justru menunjukkan prevalensi hipertensi yang lebih tinggi, mungkin karena lebih seringnya pemeriksaan kesehatan. Pada tahun 2024, Dinas Kesehatan Jawa Barat menemukan sejumlah kasus sebanyak 5.166.025 orang penderita hipertensi, sedangkan prevalensi wilayah di Kabupaten Bogor terdapat 20.2191 orang, atau 90,36% dari total penderita hipertensi (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2024).

Banyak penderita hipertensi, terutama pada usia dewasa, tidak menyadari tekanan darah mereka tinggi. Adapun beberapa faktor yang dapat memicu tekanan darah tinggi, seperti usia, pola makan berlebihan, terutama makanan dengan tinggi karbohidrat, lemak, dan protein, penggunaan obat-obatan tertentu, merokok dan stres. Penderita hipertensi paling banyak terjadi pada pria dikarenakan respon stres lebih tinggi dibandingkan dengan wanita, pria juga memiliki kebiasaan pola hidup yang kurang sehat seperti merokok, konsumsi alkohol dan kurang peduli dengan kesehatannya. Sedangkan wanita sebelum memasuki usia menopause pembuluh darah perifer dilindungi oleh hormon estrogen sehingga terjaga elastisitasnya. (Wirakhmi & Purnawan, 2023).

Mayoritas berusia antara 45 dan 59 tahun menurut teori penuaan, kasus hipertensi paling sering terjadi pada fase pra-lansia (45-59 tahun) karena pada rentang usia ini, terjadi perubahan pada arteri tubuh yang menyebabkan arteri melebar dan mengeras. Akibatnya aliran darah melalui pembuluh darah menurun sehingga meningkatkan tekanan sistolik. Proses penuaan juga mengganggu sistem *neurohormonal*, termasuk sistem *renin-angiotensin-aldosteron*, dan meningkatkan kadar plasma perifer, *glomerulosklerosis* terkait usia, dan fibrosis usus. Faktor-faktor ini memicu

vasokonstriksi dan peningkatan resistensi vaskular, yang pada akhirnya menyebabkan hipertensi (Lestari et al., 2025).

Mengubah gaya hidup sehat melalui olahraga atau latihan fisik adalah pendekatan non-farmakologis untuk mengelola tekanan darah. Salah satu jenis olahraga yang efektif untuk menurunkan tekanan darah adalah *isometric handgrip exercise* (latihan genggam tangan), terapi statis menggunakan dinamometer genggam tangan yang melibatkan kontraksi otot (Chasanah, 2022).

Latihan *isometric handgrip exercise* pada umumnya bermanfaat untuk menyeimbangkan tekanan darah dan menciptakan rasa tenang setelah berolahraga. Secara fisiologis, latihan ini dapat menurunkan tekanan darah dengan meningkatkan aktivitas baroreseptor, memperbaiki fungsi endotel, dan merangsang produksi oksida nitrat, yang pada akhirnya memicu pelebaran pembuluh darah. Selain itu, latihan ini juga meredam aktivitas sistem saraf simpatik sekaligus memperkuat kontrol parasimpatik, sehingga menghasilkan penurunan tekanan darah secara bertahap (Huwaida et al., 2026).

Berdasarkan penelitian sebelumnya latihan *isometric handgrip exercise* dapat menurunkan tekanan darah jika dilakukan selama 5 hari berturut-turut dalam seminggu dibuktikan dengan uji bivariate *isometric handgrip* pengaruh pemberian latihan terhadap penurunan tekanan darah lansia (p value=0,001) (Ervina et al., 2024). Sejalan dengan penelitian ini, terapi latihan genggam tangan atau *isometric handgrip* efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Data menunjukkan penurunan tekanan darah rata-rata dari 112,78 menjadi 103,06 setelah terapi. Analisis statistik menggunakan uji *Wilcoxon* mengkonfirmasi hasil ini sebagai signifikan dengan nilai $p=0,000$ ($<0,05$) (Mabrurroh et al., 2023). Latihan ini juga dapat dijadikan latihan aktivitas fisik yang mudah dilakukan oleh lansia dengan hipertensi, sehingga dengan adanya latihan fisik ringan ini individu yang menderita hipertensi dapat melakukan aktivitas fisik tanpa harus melakukan olahraga berat atau aktivitas yang membutuhkan tenaga besar (Darajat & Luqiana, 2022). Selain itu penemuan lain juga membuktikan bahwa latihan *isometric handgrip exercise* di Panti Sosial Tresna Werdha Khusnul Khotimah Pekanbaru Riau, lansia dengan hipertensi jika dilakukan latihan *isometric handgrip exercise* selama 5 hari berturut-turut dapat

menurunkan tekanan darah (Fitri et al., 2024). Perbedaan kebaharuan penelitian selanjutnya yang akan peneliti lakukan yaitu, peneliti berfokus dengan responden usia dewasa (45-59 tahun) berbeda dengan subjek lansia pada penelitian sebelumnya, desain penelitian juga akan diperbaharui dengan melakukan penelitian 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sehingga dapat dilihat perbandingan efektivitas daripada latihan *isometric handgrip exercise* secara akurat dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan intervensi latihan tersebut.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti pada lokasi penelitian, diketahui bahwa jumlah pasien hipertensi dalam 3 bulan terakhir di Puskesmas Desa Kemuning Bojonggede menunjukkan peningkatan konsisten dalam jumlah pasien yang mengunjungi poliklinik penyakit dalam. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, pola makan yang kurang sehat serta konsumsi makanan tinggi garam dan lemak yang dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Meskipun petugas kesehatan telah melakukan berbagai upaya seperti pemberian terapi farmakologis dan edukasi kesehatan kepada masyarakat, kegiatan senam hipertensi setiap 1 kali pertemuan dalam seminggu, namun sebagian pasien masih mengalami kesulitan dalam mengontrol tekanan darahnya. Oleh karena itu, diperlukan upaya tambahan berupa terapi non-farmakologis yang mudah dilakukan oleh pasien, salah satunya adalah *isometric handgrip exercise*. Latihan ini merupakan latihan kontraksi otot statis yang dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan menurunkan resistensi perifer sehingga berpotensi membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Desa Kemuning Bojonggede. Adapun data awal pasien hipertensi periode 3 bulan terakhir dari bulan Januari - Maret 2026 ditemukan kasus hipertensi sebanyak 169 orang dewasa menderita hipertensi.

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, dan mengingat bahwa latihan ini memberikan dampak yang bermanfaat pada pengaturan tekanan darah yang stabil. Dengan mempertimbangkan penjelasan konteks sebelumnya dan menyadari bahwa hipertensi sering menyerang kelompok usia dewasa, peneliti merasa termotivasi

untuk melakukan studi mendalam terkait "Pengaruh *Isometric handgrip exercise* terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Kemuning Bojonggede".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang diatas, maka penelitian dirumuskan sebagai "Apakah terdapat pengaruh latihan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Kemuning Bojonggede?".

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh *isometric handgrip exercise* sebagai latihan fisik ringan yang dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Kemuning Bojonggede, Kabupaten Bogor.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik demografi pasien hipertensi di Puskesmas Kemuning Bojonggede.
2. Mengetahui gambaran tekanan pada pasien hipertensi sebelum dilakukan *isometric handgrip exercise* di Puskesmas Kemuning Bojonggede.
3. Mengetahui gambaran tekanan pada pasien hipertensi setelah dilakukan *isometric handgrip exercise* di Puskesmas Kemuning Bojonggede.
4. Menganalisis pengaruh latihan *isometric handgrip exercise* pada pasien hipertensi di Puskesmas Kemuning Bojonggede.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Masyarakat Umum

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang hipertensi, penderita hipertensi juga dapat menerapkan terapi nonfarmakologi dengan latihan *isometric handgrip exercise*, yang praktis karena dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja.

1.4.2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi pembelajaran sebagai metode non farmakologi dengan latihan *isometric handgrip exercise* ke dalam kurikulum keperawatan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, sehingga mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan mereka di masyarakat.

1.4.3. Bagi Puskesmas (Kemuning)

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi tenaga kesehatan dengan kebijakan yang mendukung penggunaan latihan *isometric handgrip exercise* sebagai terapi tambahan bagi pasien hipertensi, di samping terapi farmakologi.

1.4.4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peningkatan durasi dan frekuensi intervensi diperlukan agar latihan gengaman isometrik lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah, untuk meningkatkan upaya pencegahan dan pengobatan hipertensi dalam keperawatan.