

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang berkontribusi signifikan terhadap komplikasi serius seperti stroke, penyakit jantung koroner, gagal ginjal kronis, hingga mortalitas dini (Kemenkes, 2022). *World Health Organization* (2023) menyebutkan bahwa hipertensi bertanggung jawab terhadap lebih dari 10 juta kematian per tahun secara global dan merupakan faktor risiko utama morbiditas kardiovaskular. Dampak hipertensi menimbulkan beban substansial terhadap sistem pelayanan kesehatan, sehingga memerlukan intervensi yang efektif, berkelanjutan, dan dapat diimplementasikan secara luas. (WHO, 2023)

Indonesia menghadapi hipertensi sebagai permasalahan kesehatan utama karena tingginya kasus yang tidak terdiagnosis dan tidak terkontrol. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023) menyatakan bahwa hipertensi dikenal sebagai *silent killer* karena mayoritas penderita tidak menyadari kondisinya hingga timbul komplikasi. Rendahnya kesadaran, terbatasnya deteksi dini, dan kepatuhan pengobatan yang belum optimal, seperti lupa minum obat, minum obat tidak sesuai dosis, dan jarang melakukan kontrol tekanan darah, menjadi salah satu penyebab utama kegagalan pengendalian hipertensi di masyarakat memperparah kondisi ini. (Kemenkes, 2023).

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular (PTM) dengan prevalensi yang masih tinggi dan menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular serta memerlukan penanganan jangka panjang. Program yang dilakukan oleh Puskesmas Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro untuk pasien hipertensi antara lain senam hipertensi dan penyuluhan program prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis). Beberapa pasien yang tidak rutin mengikuti kegiatan tersebut, rata – rata tekanan darahnya masih tinggi. Pada umumnya, beberapa orang hanya mengetahui bahwa mengkonsumsi obat – obatan sudah cukup untuk menurunkan tekanan darah tinggi.

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2023, prevalensi hipertensi global pada orang dewasa berusia 30-79 tahun mencapai 33%, dengan estimasi 1,28 miliar orang di seluruh dunia mengidap hipertensi. WHO memproyeksikan bahwa jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan penuaan penduduk global. Prevalensi hipertensi di Indonesia menunjukkan tren peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang merupakan pembaruan dari Riskesdas, prevalensi hipertensi pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun di Indonesia tercatat sebesar 30,8%.

Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi dengan prevalensi hipertensi yang cukup tinggi di Indonesia. Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2023, prevalensi hipertensi pada

penduduk berusia  $\geq 15$  tahun mencapai 37,8%, dengan jumlah estimasi penderita hipertensi sekitar 12.450.000 penduduk. Dari jumlah tersebut, proporsi laki-laki sebesar 47,2% dan perempuan 52,8%. Data menunjukkan bahwa penderita hipertensi yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar mencapai 65,4% atau sekitar 8.142.300 penduduk pada tahun 2023, meningkat dibandingkan tahun sebelumnya (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2023).

Kabupaten Bojonegoro sebagai salah satu kabupaten di Jawa Timur juga menghadapi permasalahan hipertensi yang cukup serius. Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bojonegoro menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi cukup tinggi, dengan tercatat sebanyak 60.533 kasus penyakit darah tinggi primer pada tahun 2023 (Dinas Kesehatan Kabupaten Bojonegoro, 2023). Bahkan dari periode Januari hingga Agustus 2023 tercatat jumlah penduduk Kabupaten Bojonegoro yang menderita hipertensi sebanyak 188.615 jiwa, menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Data terkini dari Program Cek Kesehatan Gratis (CKG) yang dilaksanakan serentak di seluruh kecamatan melalui 35 Puskesmas di Bojonegoro menunjukkan bahwa hipertensi menjadi salah satu penyakit yang paling sering dijumpai dengan sebanyak 63.145 kasus (Pemerintah Kabupaten Bojonegoro, 2024). Data dari Puskesmas Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro bulan Januari hingga November 2025, terdapat 2.423 penduduk yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro. Hasil

wawancara dengan perawat Desa Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro mengatakan ada sebanyak 57 kasus hipertensi yang rutin kontrol dan memiliki kepatuhan terhadap anjuran kesehatan yang lebih baik, termasuk kepatuhan terhadap pengobatan dan monitoring tekanan darah.

Hipertensi merupakan kondisi multifaktorial yang disebabkan oleh berbagai faktor, meliputi proses aterosklerosis, predisposisi genetik, peningkatan volume darah sirkulasi, gangguan fungsi ginjal, disfungsi kelenjar adrenal, aktivasi sistem saraf simpatis, tekanan psikologis, obesitas, serta stres berkepanjangan (Anggraini et al., 2020). Mekanisme patofisiologi hipertensi melibatkan aktivasi sistem saraf simpatis yang memberikan respons terhadap stimulus emosional dengan merangsang pembuluh darah, bersamaan dengan stimulasi kelenjar adrenal yang memicu aktivitas vasokonstriksi pembuluh darah (Pratiwi & Wahyuni, 2021).

Proses vasokonstriksi yang terjadi mengakibatkan reduksi aliran darah menuju ginjal, sehingga memicu pelepasan enzim renin oleh apparatus juxtaglomerular ginjal (Kusuma & Hidayat, 2022). Renin yang dilepaskan akan mengkonversi angiotensinogen menjadi angiotensin I, yang selanjutnya diubah menjadi angiotensin II melalui kerja enzim *angiotensin converting enzyme* (ACE). Angiotensin II merupakan vasokonstriktor poten yang memiliki efek ganda, yaitu menyebabkan konstiksi pembuluh darah secara langsung dan merangsang korteks adrenal untuk mensekresi hormon aldosteron (Sari & Widayati, 2023). Aldosteron yang disekresi akan meningkatkan reabsorpsi natrium dan air di tubulus ginjal, yang pada

akhirnya menyebabkan ekspansi volume intravaskular dan peningkatan tekanan darah sistemik (Nugroho et al., 2021).

Penatalaksanaan hipertensi selama ini mengandalkan dua pendekatan utama, yaitu terapi farmakologis dan non-farmakologis. Terapi farmakologis terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah, namun efektivitasnya sering terhambat oleh rendahnya tingkat kepatuhan pasien terhadap penggunaan obat jangka panjang sebagaimana dilaporkan dalam berbagai studi klinis (Kemenkes, 2023). Terapi non-farmakologis seperti aktivitas fisik teratur memiliki bukti ilmiah yang kuat dalam membantu menurunkan tekanan darah, meningkatkan kebugaran kardiovaskular, dan menurunkan risiko komplikasi pada penderita hipertensi (WHO, 2023).

Penatalaksanaan hipertensi tidak hanya melalui terapi farmakologis, tetapi juga memerlukan terapi nonfarmakologis sebagai upaya pengendalian tekanan darah. Terapi nonfarmakologis yang efektif diantaranya adalah senam hipertensi dan *isometric handgrip exercise*. Senam hipertensi adalah bentuk latihan fisik terstruktur yang dirancang khusus untuk penderita hipertensi guna membantu menurunkan dan mengendalikan tekanan darah. Senam ini terdiri dari rangkaian gerakan pemanasan, inti, dan pendinginan yang bertujuan meningkatkan kebugaran kardiovaskular, memperbaiki sirkulasi darah, serta menjaga elastisitas pembuluh darah (Mustika, et al. 2023). IHE yaitu latihan isometrik sederhana yang dapat menurunkan tekanan darah melalui peningkatan fungsi endotel dan penurunan resistensi vaskular perifer, serta mudah diterapkan sebagai bagian dari asuhan

keperawatan mandiri pada pasien hipertensi (Handayani et al., 2022; Sari & Putra, 2023).

Senam hipertensi yang dikombinasikan dengan *Isometric Handgrip Exercise* (IHE) terbukti memberikan efek yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Senam hipertensi berperan menurunkan tekanan darah melalui peningkatan elastisitas pembuluh darah dan penurunan tahanan perifer, sedangkan IHE bekerja dengan menstimulasi adaptasi neurovaskular melalui kontraksi isometrik otot tangan yang mampu menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan sensitivitas baroreseptor (Ulfa, 2022; Mustika, 2023). Beberapa penelitian nasional melaporkan bahwa latihan IHE yang dilakukan secara rutin dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara bermakna pada pasien hipertensi, dan bila dikombinasikan dengan senam hipertensi, efek penurunan tekanan darah menjadi lebih besar serta lebih stabil dalam jangka panjang (Fakhirah, 2024; Moonti et al., 2022).

Senam hipertensi dan *Isometric Handgrip Exercise* (IHE) merupakan dua bentuk latihan nonfarmakologis yang digunakan untuk membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Senam hipertensi dilakukan melalui gerakan fisik ringan hingga sedang yang melibatkan seluruh tubuh, sedangkan IHE merupakan latihan isometrik berupa kontraksi otot statis dengan cara menggenggam alat atau objek tertentu dalam durasi dan intensitas yang terukur (Palmeira et al., 2021). Kedua latihan ini mudah dilakukan, tidak memerlukan peralatan mahal,

dapat dilakukan di berbagai tempat, serta sesuai untuk berbagai kelompok usia termasuk lansia dan pasien dengan keterbatasan mobilitas (Bertoletti et al., 2022). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa senam hipertensi dan IHE efektif menurunkan tekanan darah dan direkomendasikan sebagai bagian dari intervensi nonfarmakologis dalam pengelolaan hipertensi (Javidi et al., 2022).

Senam hipertensi yang dikombinasikan dengan *isometric handgrip exercise* (IHE) merupakan bentuk intervensi non-farmakologis sederhana yang efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah melalui aktivitas kontraksi otot terkontrol. Latihan ini dilakukan selama 5 hari berturut-turut dengan frekuensi 1 kali per hari pada pagi atau sore hari, dengan durasi 5–7 menit per sesi, menggunakan intensitas kontraksi 20–50% dari Maximum Voluntary Contraction (MVC) selama 2 menit yang diulang sebanyak 4 kali dan diselingi istirahat 1–5 menit (Fadilla, 2024; Widiati & Wulandari, 2024). Mekanisme penurunan tekanan darah pada senam hipertensi berbasis IHE terjadi melalui stimulus iskemik dan peningkatan shear stress akibat kontraksi otot, yang mengaktifasi pelepasan nitrit oksida pada sel endotel sehingga menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah dan penurunan resistensi perifer (Prastiani et al., 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan latihan ini mampu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 7–12 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 5–8 mmHg setelah intervensi beberapa hari berturut-turut (Oktavia et al., 2023; Fadilla, 2024). Selain efektif secara fisiologis, senam hipertensi berbasis IHE juga

berpotensi meningkatkan kepatuhan pasien karena bersifat mudah, tidak memerlukan alat khusus, serta dapat dilakukan dalam waktu singkat sehingga nyaman dan cenderung dilakukan secara berulang (Veralia et al., 2023).

Berdasarkan tingginya prevalensi hipertensi, rendahnya kepatuhan terhadap terapi farmakologis, dan kebutuhan akan intervensi non-farmakologis yang efektif, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh Senam Hipertensi dan *Isometric Handgrip Exercise* (IHE) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh kombinasi senam hipertensi dan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menjelaskan pengaruh kombinasi senam hipertensi dan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi tekanan darah sebelum dilakukan kombinasi senam hipertensi dan *isometric handgrip exercise*
2. Mengidentifikasi tekanan darah sesudah dilakukan kombinasi senam hipertensi dan *isometric handgrip exercise*.

3. Menganalisis pengaruh kombinasi senam hipertensi dan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Informasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini diharapkan memperluas wawasan serta menjadi dapat menjadi acuan pengembangan keilmuan keperawatan khususnya keperawatan medikal bedah dan komunitas.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

#### **1. Bagi Responden**

Penelitian ini diharapkan dapat membantu responden dalam mengendalikan tekanan darah melalui penerapan kombinasi senam hipertensi dan *isometric handgrip exercise* sebagai terapi non-farmakologis yang mudah, aman, dan dapat dilakukan secara mandiri, sehingga berkontribusi dalam penurunan tekanan darah dan pencegahan komplikasi hipertensi.

#### **2. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi institusi pelayanan kesehatan dalam pengembangan program edukasi dan intervensi non- farmakologis bagi pasien hipertensi.

### 3. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui pengaruh kombinasi senam hipertensi dan *isometric handgrip exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.