

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Seiring bertambahnya usia, tubuh manusia secara alami mengalami penurunan kemampuan dalam menjalankan fungsi-fungsi dasarnya. Salah satu sistem yang paling terdampak adalah sistem kardiovaskular, yang berperan penting dalam menjaga kestabilan tekanan darah. Pada kelompok lanjut usia, kondisi ini membuat tekanan darah lebih sulit dikendalikan dan meningkatkan risiko munculnya penyakit degeneratif seperti hipertensi (Luhung *et al.*, 2020). Hipertensi, yang didefinisikan sebagai tekanan darah persisten $\geq 140/90$ mmHg (*World Health Organization* (WHO), 2023), kondisi ini dikenal sebagai *silent killer* karena sering tidak disertai keluhan yang dirasakan secara langsung, meskipun dapat menimbulkan dampak serius seperti stroke, gangguan jantung, pkerusakan ginjal, hingga kematian mendadak apabila tidak ditangani dengan tepat (Kemenkes RI, 2023).

Memasuki usia lanjut, tubuh mengalami berbagai perubahan, antara lain pembuluh darah yang menjadi kurang lentur, meningkatnya hambatan aliran darah, serta menurunnya kemampuan jantung dalam memompa darah secara optimal. Proses ini merupakan bagian dari penuaan alami, namun dapat memperparah kondisi tekanan darah tinggi jika tidak diimbangi dengan gaya hidup sehat dan pengendalian faktor risiko. Kebiasaan hidup yang kurang sehat, seperti konsumsi garam berlebihan, stres yang tidak terkelola, jarang aktivitas fisik, kelebihan berat badan, serta pola makan yang tidak seimbang, berperan besar dalam meningkatkan kejadian hipertensi pada lansia (Kusmiati *et al.*, 2024).

Dikutip dari *World Health Organization* (WHO) (2023), sekitar 1,28 miliar orang di dunia hidup dengan hipertensi, dan dua pertiga di antaranya tinggal di negara berkembang yang memiliki sistem kesehatan terbatas seperti Indonesia. Hanya 21% dari seluruh penderita yang memiliki tekanan darah terkontrol, menunjukkan rendahnya kesadaran terhadap deteksi dini dan pengelolaan

hipertensi secara global. Di Indonesia, hipertensi masih menjadi masalah kesehatan utama. Di Indonesia, hipertensi masih menjadi masalah kesehatan utama. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang dirilis Kementerian Kesehatan RI (2024), prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥ 18 tahun mencapai 30,8% atau sekitar 63 juta jiwa. Meskipun angka ini sedikit menurun dari Riskesdas 2018 (34,1%), jumlah penderitanya tetap meningkat seiring pertumbuhan populasi. Kementerian Kesehatan (2024) juga melaporkan bahwa hipertensi merupakan penyebab kematian tertinggi kedua di Indonesia setelah stroke (Tjandrarini *et al.*, 2024).

Pada kelompok lansia, prevalensi hipertensi meningkat tajam seiring pertambahan usia. Sekitar 50–60% lansia di Indonesia mengalami hipertensi, dan sebagian besar belum menyadari kondisi tersebut. WHO (2023) memperkirakan bahwa pada tahun 2030, sepertiga orang dewasa di Kawasan Asia Tenggara akan hidup dengan tekanan darah tinggi apabila tidak dilakukan upaya pencegahan yang efektif (Hintari & Fibriana, 2023). Di tingkat daerah, DIY menjadi salah satu provinsi dengan prevalensi hipertensi tertinggi di Indonesia. Berdasarkan Profil Kesehatan DIY (Dinkes DIY, 2024), prevalensi mencapai 35,7%, meningkat dari 34,3% pada 2022, dan lebih tinggi dari rata-rata nasional. Kabupaten Sleman menjadi wilayah dengan angka hipertensi tertinggi di DIY, yaitu lebih dari 92.000 penderita, terutama pada kelompok lansia. Data Puskesmas Mlati 2 juga menunjukkan peningkatan signifikan kasus hipertensi pada lansia dalam tiga tahun terakhir (Wulandari *et al.*, 2022).

Data Puskesmas Mlati 2 (2024) menunjukkan bahwa dari total 1.132 lansia yang terdaftar dalam program Posbindu Lansia, sekitar 482 orang (42,6%) terdeteksi menderita hipertensi. Hasil wawancara pendahuluan menunjukkan sebagian besar lansia belum rutin memeriksakan tekanan darah, dan sebagian mengandalkan pengobatan tradisional atau herbal. Hal ini menunjukkan masih rendahnya tingkat kesadaran dan kepatuhan lansia terhadap pengobatan hipertensi di wilayah tersebut. Untuk memperkuat data lokal, studi pendahuluan dilakukan 2 Oktober 2025 di Puskesmas Mlati 2 Sleman didapatkan informasi

sebanyak 56 orang lansia hipertensi yang diambil dari data Prolanis Lansia Hipertensi.

Salah satu cara nonfarmakologis yang kini cukup banyak digunakan untuk membantu mengontrol tekanan darah adalah pemanfaatan tanaman herbal, terutama daun seledri (*apium graveolens*). Seledri merupakan tanaman herbal yang memiliki berbagai senyawa aktif dengan efek antihipertensi. Salah satunya adalah apigenin berfungsi sebagai *beta-blocker* alami yang menurunkan detak jantung dan kontraksi otot jantung, sementara apiin dan manitol bekerja sebagai diuretik yang membantu mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari tubuh. Kandungan phthalides dalam seledri juga bertindak sebagai vasodilator alami yang melebarkan pembuluh darah dan melancarkan aliran darah (Ernawati et al., 2024); Oktafiana et al., 2023). Tidakhanya itu, flavonoid dan antioksidan dalam seledri membantu mengurangi stres oksidatif serta peradangan pada dinding pembuluh darah, sedangkan kandungan kalium berperan dalam menjaga keseimbangan elektrolit dan menetralkan efek natrium yang dapat memicu hipertensi. Salah satu bentuk sediaan herbal seledri ini adalah ekstrak daun seledri.

Proses ekstraksi memungkinkan isolasi dan konsentrasi senyawa bioaktif seperti apigenin, flavonoid, dan phthalides secara lebih optimal, sehingga memberikan dosis yang lebih tepat, konsisten, dan terstandarisasi untuk memperoleh efek antihipertensi. Sebaliknya, metode rebusan tradisional, meskipun praktis, cenderung kurang efisien dalam mengekstrak seluruh komponen aktif, serta dapat bervariasi dalam konsentrasi akibat faktor-faktor seperti durasi perebusan, suhu, dan kualitas bahan baku. Selain itu, ekstrak daun seledri lebih unggul dalam hal stabilitas penyimpanan, karena dapat dikeringkan atau dikonsentrasi menjadi bentuk stabil seperti serbuk atau kapsul, yang mampu mempertahankan potensi bioaktifnya lebih lama (hingga berbulan-bulan) dibandingkan dengan rebusan segar yang rentan terhadap degradasi oksidatif dan pertumbuhan mikroba. Hal ini menjamin konsistensi dosis dalam penerapan jangka panjang (Ernawati et al., 2024). Dari aspek

organoleptik, ekstrak memiliki aroma yang lebih netral dan dapat dimodifikasi melalui proses pemurnian, sehingga lebih mudah diterima oleh subjek lansia yang mungkin sensitif terhadap bau kuat yang sering muncul pada rebusan seledri. Bau yang kuat ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan menurunkan kepatuhan terhadap konsumsi (Oktafiana *et al.*, 2023). Oleh karena itu, penggunaan seledri dalam bentuk ekstrak dipilih karena lebih praktis dan mudah diterima. Ekstrak yang digunakan dalam penelitian ini telah memiliki izin edar dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), sehingga aspek keamanan, mutu, dan kelayakan etiknya dapat dipertanggungjawabkan. Produk ekstrak tersebut telah melalui uji toksisitas, standarisasi kandungan, dan pengawasan mutu, sehingga lebih aman dan etis untuk digunakan pada subjek manusia, khususnya pada lansia dengan hipertensi, serta meminimalkan potensi risiko efek samping yang tidak diinginkan.

Berbagai penelitian, baik klinis maupun praklinis, telah mengonfirmasi efektivitas ekstrak seledri sebagai agen antihipertensi yang potensial (Ahmad & Rahman, 2022; Syam & Ismanti, 2022; Aria *et al.*, 2021). Studi eksperimental yang dilakukan oleh Ahmad dan Rahman (2022) pada kelompok lansia hipertensi menemukan bahwa intervensi menggunakan ekstrak seledri menghasilkan penurunan tekanan darah yang signifikan, dengan penurunan sistolik rata-rata sebesar 12,78 mmHg dan diastolik sebesar 7,77 mmHg ($p < 0,001$). Hasil serupa juga ditemukan dalam quasi-eksperimental oleh Syam dan Ismanti (2022), yang melaporkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 14,00 mmHg ($p = 0,000$) dan diastolik sebesar 3,583 mmHg ($p = 0,007$). Kedua studi ini mengkonfirmasi bahwa ekstrak seledri secara signifikan menurunkan tekanan darah. Dengan demikian, penggunaan ekstrak daun seledri sebagai terapi komplementer efektif untuk manajemen hipertensi.

Penelitian ini akan dilakukan dengan melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak daun seledri dan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Kedua kelompok ini akan dipilih secara acak (randomisasi) untuk memastikan distribusi yang merata dan mengurangi bias

dalam pemilihan sampel. Sampel akan diperluas untuk memastikan representasi yang lebih baik dan memperkuat hasil penelitian. Perubahan populasi ini diharapkan dapat memberikan data yang lebih komprehensif serta meningkatkan akurasi dan reliabilitas temuan penelitian. Dengan menggunakan metode *Randomized Controlled Trial* (RCT) dengan rancangan *pretest-posttest with control group*, penelitian ini akan memberikan hasil yang lebih objektif dan dapat diandalkan, mengingat bahwa variabel lain yang dapat mempengaruhi tekanan darah peserta akan tersebar secara acak di antara kedua kelompok tersebut.

Meskipun banyak penelitian yang membahas manfaat seledri, sebagian besar dilakukan di luar wilayah Yogyakarta dan belum banyak penelitian lokal yang mengkaji efektivitas ekstrak daun seledri terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Mlati 2 Sleman, yang memiliki karakteristik demografis dan gaya hidup berbeda. Sebagian besar lansia di wilayah Mlati masih mempraktikkan pengobatan tradisional dan mengonsumsi bahan herbal. Oleh karena itu, penting untuk meneliti secara ilmiah efektivitas ekstrak daun seledri sebagai terapi nonfarmakologis penurun tekanan darah sebagai alternatif pendukung pengobatan medis yang rasional, aman, dan berbasis bukti. Penelitian ini menggunakan ekstrak daun seledri yang telah mendapat izin edar dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) untuk memastikan keamanan dan kelayakan etik penelitian, mengingat ekstrak ini merupakan produk konsumsi (obat herbal). Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti ilmiah tentang pengaruh ekstrak daun seledri terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mlati 2 Sleman Yogyakarta, serta menawarkan alternatif terapi komplementer yang aman dan terjangkau bagi masyarakat.

1.2 Rumusan masalah

Apakah ada pengaruh ekstrak daun seledri terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mlati 2 Sleman Yogyakarta?"

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui pengaruh ekstrak daun seledri terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Mlati 2 Sleman Yogyakarta.

1.3.2 Tujuan khusus

1.3.2.1 Mengidentifikasi karakteristik lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mlati 2 Sleman Yogyakarta (usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan).

1.3.2.2 Menganalisis rerata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan ekstrak daun seledri pada kelompok intervensi.

1.3.2.3 Menganalisis rerata tekanan darah sistolik dan diastolik pertama dan kedua pada kelompok kontrol.

1.3.2.4 Menganalisis perbedaan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

1.3.2.5 Menganalisis besarnya pengaruh ekstrak daun seledri terhadap penurunan tekanan darah.

1.4. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dari segi akademis maupun praktis sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat akademis

1.4.1.1 Sebagai sumber referensi ilmiah dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang keperawatan dan kesehatan masyarakat, khususnya terkait penggunaan tanaman herbal dalam terapi nonfarmakologis hipertensi.

1.4.1.2 Menjadi bahan kajian dan literatur tambahan bagi mahasiswa, dosen, dan peneliti lain yang tertarik meneliti tentang pengaruh tanaman obat (herbal) terhadap penyakit degeneratif pada lansia.

1.4.1.3 Memberikan kontribusi terhadap pengembangan *evidence-based practice* (praktik berbasis bukti) di bidang keperawatan gerontik dan keperawatan komunitas.

1.4.1.4 Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan dasar perbandingan untuk penelitian lebih lanjut mengenai dosis optimal, durasi, serta kombinasi terapi herbal lain yang efektif untuk hipertensi.

1.4.2 Manfaat praktis

1.4.2.1 Bagi tenaga kesehatan, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memberikan edukasi dan intervensi nonfarmakologis bagi lansia penderita hipertensi melalui pemanfaatan tanaman seledri.

1.4.2.2 Bagi Puskesmas Mlati 2 Sleman, hasil penelitian dapat dijadikan dasar pengembangan program promosi kesehatan dan terapi komplementer berbasis herbal yang mudah diterapkan oleh masyarakat. Penelitian ini juga mendukung program Posbindu Lansia dan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) yang dicanangkan oleh Kemenkes, khususnya dalam upaya pengendalian penyakit tidak menular melalui pendekatan promotif dan preventif.

1.4.2.3 Bagi masyarakat khususnya lansia, penelitian ini dapat memberikan alternatif alami dan aman dalam membantu mengontrol tekanan darah dan meningkatkan kualitas hidup.