

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, merupakan kondisi medis serius yang meningkatkan risiko penyakit jantung, otak, ginjal, dan lainnya. Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2023, prevalensi hipertensi global mencapai 33%, yang berarti satu dari tiga orang di dunia mengalami kondisi dimana tekanan darah lebih tinggi dari batas normal yaitu untuk sistolik ≥ 140 mmHg dan untuk diastolik ≥ 90 mmHg (Ariyani, 2020).

Faktor risiko hipertensi dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu faktor yang dapat dimodifikasi seperti diet tidak sehat berupa konsumsi garam berlebihan, diet tinggi lemak, rendahnya asupan buah dan sayuran, serta kurangnya aktivitas fisik, merokok dan alkohol, (Ghimire, 2021). Faktor yang tidak dapat dimodifikasi meliputi riwayat keluarga dengan hipertensi, usia di atas 65 tahun, dan penyakit lainnya. (Heryant & Pulungan, 2019).

Hipertensi sering disebut sebagai “*silent killer*” karena seringkali tidak menunjukkan gejala, oleh karena itu, deteksi dini melalui pemeriksaan rutin dan pengendalian faktor resiko sangat penting untuk mencegah dampak buruk dari hipertensi. (Arini *et al.*, 2021). Pengobatan hipertensi umumnya dilakukan dengan menggunakan obat-obatan sintetis seperti diuretik, penghambat reseptor angiotensin, dan beta-blocker (WHO, 2023). Namun, penggunaan obat-obatan ini seringkali disertai dengan efek samping yang tidak diinginkan seperti gangguan elektrolit, dan disfungsi ginjal serta efek samping lainnya. (Whelton *et al.*, 2017). Oleh karena itu pencarian solusi pengobatan alternatif yang lebih aman dan alami

terus dilakukan. Salah satu tanaman yang memiliki potensi besar sebagai antihipertensi adalah daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) (Zhang *et al.*, 2020).

Tanaman piladang merah merupakan tanaman tropis yang sering ditemukan di kawasan Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Tanaman ini telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional untuk berbagai penyakit, termasuk sebagai antidiabetik dan antiradang. Beberapa penelitian awal menunjukkan bahwa ekstrak daun piladang merah mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, dan saponin yang berpotensi memberikan efek antihipertensi. (Forouzanfar, *et al.*, 2017). Beberapa metabolit spesifik yang terkandung pada tanaman ini yaitu *rosmarinic acid*, apigenin, luteolin, *caffeic acid*, *carvacerol*, eugenol, dan quarcetin (Aji *et al.*, 2016).

Rosmarinic acid memiliki aktivitas antioksidan dan antiinflamasi yang kuat serta dapat menghambat aktivitas *angiotensin-converting enzyme* (ACE), sehingga menurunkan tekanan darah (Petersen & Simmonds, 2003). Apigenin, salah satu flavonoid yang memiliki efek vasodilator yang membantu memperbaiki aliran darah dengan melebarkan pembuluh darah (Aji *et al.*, 2016). Luteolin diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi dan antioksidan yang melindungi pembuluh dari kerusakan akibat stres oksidatif (Seelinger *et al.*, 2008). Eugenol, senyawa dalam minyak atsiri, memberikan efek vasodilator dengan cara mengurangi tonus pembuluh darah sehingga berpotensi sebagai antihipertensi (Santos *et al.*, 2009). Flavonoid quarcetin dapat meningkatkan produksi *nitric oxide* (NO), yang berfungsi untuk relaksasi pembuluh darah dan mengurangi resistensi vaskular (Formica & Regelson, 1995).

Ditinjau dari metabolit daun piladang, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk menguji efektivitas ekstrak daun piladang merah (*Coleus Scutellarioides* (L) Benth) terhadap penurunan tekanan darah pada tikus putih hipertensi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian ekstrak etanol dari daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) dapat menurunkan tekanan darah pada tikus hipertensi?
2. Bagaimana pengaruh variasi dosis dan lama waktu pemberian ekstrak etanol daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada tikus hipertensi?
3. Bagaimana pengaruh variasi dosis dan lama waktu pemberian ekstrak etanol daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) terhadap tekanan arteri rata-rata pada tikus hipertensi?
4. Bagaimana pengaruh variasi dosis dan lama waktu pemberian ekstrak etanol daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) terhadap laju jantung pada tikus hipertensi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah pemberian ekstrak etanol daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) dapat menurunkan tekanan darah pada tikus hipertensi.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh variasi dosis dan lama waktu pemberian ekstrak etanol daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada tikus hipertensi.
3. Untuk mengetahui Bagaimana pengaruh variasi dosis dan lama waktu

pemberian ekstrak etanol daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) terhadap tekanan arteri rata-rata pada tikus hipertensi.

4. Untuk mengetahui Bagaimana pengaruh variasi dosis dan lama waktu pemberian ekstrak etanol daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) terhadap laju jantung pada tikus hipertensi

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar, pedoman dan sumber data untuk penelitian lebih lanjut terkait penggunaan daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) sebagai antihipertensi.
2. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman bagi penelitian lain sehingga memberikan referensi terkait penggunaan daun piladang merah (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) sebagai antihipertensi.

