

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 melaporkan bahwa prevalensi hipertensi pada usia ≥ 18 tahun mencapai 30,8%, tingginya angka ini menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi permasalahan kesehatan yang serius (Kemenkes, 2023). Berdasarkan *American Heart Association* (AHA 2025), tekanan darah normal berada pada nilai $<120/80$ mmHg dan hipertensi pada nilai $>130/80$ mmHg. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat berkembang menjadi penyakit seperti infark miokard, gagal jantung, stroke iskemik dan hemoragik serta gangguan fungsi ginjal (Rafida *et al.*, 2021).

Hipertensi dapat dipicu oleh berbagai keadaan seperti konsumsi alkohol, konsumsi makanan tinggi garam dan lemak, merokok, stress, peningkatan berat badan, kurangnya aktivitas fisik dan faktor genetik (Mills *et al.*, 2020). Selain itu, hipertensi juga dapat disebabkan oleh penyakit seperti hiperkolesterolemia dan diabetes melitus (Goorani *et al.*, 2024).

Terapi hipertensi umumnya menggunakan obat yang bekerja pada sistem pengaturan tekanan darah, seperti penghambat renin–angiotensin yang dikenal sebagai *Angiotensin-Converting Enzim (ACE) inhibitor* dan *Angiotensin Reseptor Blocker (ARB)*, obat penekan saraf simpatis (beta-blocker, agonis alfa-2, antagonis alfa-1), penghambat saluran kalsium, dan diuretik. Namun penggunaan obat-obatan tersebut dapat menimbulkan berbagai efek samping, termasuk gangguan elektrolit,

pusing, batuk, dan gangguan fungsi ginjal (Gasparotto Junior, 2023). Kondisi ini menunjukkan perlunya alternatif terapi yang lebih aman, mudah diperoleh, dan memiliki efek samping minimal.

Penggunaan obat tradisional dianggap memiliki efek samping yang relatif sedikit dibandingkan obat-obatan berbahan kimia. Salah satu contohnya adalah tanaman pala yang banyak dimanfaatkan secara luas karena memiliki aktivitas biologis seperti biji pala memiliki efektivitas antioksidan dan antimikroba (Urabee *et al.*, 2022), antidiabetes (Nasreen *et al.*, 2020), antibakteri, antioksidan dan anti inflamasi (Matulyte *et al.*, 2020), dan antihipertensi (Rhomadan *et al.*, 2023). Daun pala memiliki efektivitas antijamur, antibakteri dan antioksidan (Adibudege *et al.*, 2023), biji dan daun pala memiliki efektivitas antioksidan dan antikanker (Saputri *et al.*, 2024). Daun pala memiliki berbagai senyawa kimia diantaranya *dihydrokaempferol*, *eugenol*, *myristicin*, *sabine*, *caryophyllene*, α -pinene, β -pinene, *d-limonene*, β -Myrcene, *copaene*, *germacrene D* (Ginting *et al.*, 2016; Ashokkumar *et al.*, 2020) yang memiliki potensi sebagai antihipertensi dengan berbagai mekanisme kerjanya.

Senyawa flavonoid yaitu *dihydrokaempferol* memiliki aktivitas antioksidan kuat yang bekerja dengan cara menurunkan tekanan darah melalui mekanisme pengurangan radikal bebas, perbaikan disfungsi endotel, dan peningkatan relaksasi pembuluh darah (Saputri *et al.*, 2025). *Eugenol* bekerja dengan menghambat saluran kalsium sehingga otot polos pembuluh darah tidak berkontraksi dan terjadi relaksasi menghasilkan efek vasodilatasi (Peixoto-Neves *et al.*, 2014). *D-limonene* bekerja

dalam mengurangi stress oksidatif, yang merupakan salah satu penyebab utama kerusakan pembuluh darah pada hipertensi (Bai *et al.*, 2016).

Dari uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian ini untuk melihat efektivitas infusa daun pala (*Myristica fragrans* Houtt.) terhadap penurunan tekanan darah pada hewan uji yang mengalami hipertensi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pemanfaatan daun pala sebagai terapi alternatif yang aman, efektif, dan berbasis bahan alam.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah infusa daun pala (*Myristica fragrans* Houtt.) dapat memberikan efek penurunan tekanan darah pada mencit putih jantan hipertensi?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi dan lama waktu pemberian infusa daun pala (*Myristica fragrans* Houtt.) terhadap tekanan darah sistolik, diastolik, arteri rata-rata dan laju jantung pada mencit putih jantan hipertensi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh efek infusa daun pala (*Myristica fragrans* Houtt.) terhadap tekanan darah pada mencit putih jantan hipertensi.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi dan lama waktu pemberian infusa daun pala (*Myristica fragrans* Houtt.) terhadap tekanan darah sistolik, diastolik, arteri rata-rata dan laju jantung pada mencit putih jantan hipertensi.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Peneliti

Untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan penulis dalam menggunakan daun pala (*Myristica fragrans* Houtt.) sebagai pengobatan hipertensi, serta melatih kemampuan analisis dan pemecahan masalah ilmiah.

2. Manfaat untuk Institusi

Dapat menjadi referensi akademis dalam pengembangan ilmu pengetahuan terkait pemanfaatan daun pala (*Myristica fragrans* Houtt.) sebagai pengobatan hipertensi, serta menjadi dasar bagi penelitian -penelitian selanjutnya.

3. Manfaat bagi Masyarakat

Untuk memberikan informasi dan menambah pengetahuan masyarakat tentang khasiat daun pala (*Myristica fragrans* Houtt.) sebagai pengobatan hipertensi.

1.5 Hipotesis

1. H₀: Tidak terdapat pengaruh pemberian infusa daun pala (*Myristica fragrans* Houtt.) terhadap penurunan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, tekanan darah arteri rata-rata, dan laju jantung pada mencit jantan hipertensi.
2. H₁: Terdapat pengaruh pemberian infusa daun pala (*Myristica fragrans* Houtt.) terhadap penurunan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, tekanan darah arteri rata-rata, dan laju jantung pada mencit jantan hipertensi.