

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia yang berada di wilayah tropis memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi serta menyimpan kekayaan sumber daya alam yang potensial untuk pengembangan obat-obatan. Hal ini menjadikan fitofarmaka sebagai salah satu alternatif pengobatan yang menjanjikan, sekaligus memungkinkan penelitian dan pengembangannya terus berlanjut. Di nusantara, tercatat sekitar 30.000 jenis tanaman, di mana sekitar 7.000 di antaranya telah dikaji secara ilmiah sebagai tanaman obat. Pemanfaatan pengobatan tradisional yang berbasis bahan alami dari lingkungan sekitar telah menjadi bagian dari warisan budaya masyarakat Indonesia yang berlangsung sejak lama. Salah satu jenis tanaman obat tradisional yang populer dan sering digunakan oleh masyarakat adalah sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Nees) (Ibrahim, 2014)

Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Nees) dikenal sebagai tumbuhan yang memiliki khasiat dalam pengobatan tradisional, khususnya untuk meningkatkan daya tahan tubuh (Oktaviani et al., 2020). Tanaman ini mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berperan dalam modulasi dan penguatan sistem imun. Andrographolide merupakan senyawa utama dalam sambiloto yang memiliki sifat anti-inflamasi, antioksidan, serta kemampuan untuk menstimulasi respons imun tubuh terhadap infeksi. Selain itu, sambiloto juga kaya akan flavonoid seperti kamperol, quercetin, dan apigenin, yang tidak hanya berperan sebagai antioksidan kuat untuk melindungi sel dari stres oksidatif tetapi juga memiliki efek anti-inflamasi yang mendukung peningkatan kinerja sistem kekebalan tubuh.

Beberapa jenis alkaloid yang terdapat pada sambiloto, seperti andrographine, neoandrographine, dan deoxyandrographine, menunjukkan aktivitas antimikroba yang dapat mencegah infeksi akibat bakteri maupun virus. Tidak kalah penting, sambiloto juga mengandung senyawa polifenol, misalnya asam klorogenat, yang efektif bekerja sebagai antioksidan dan anti-inflamasi. Kombinasi berbagai senyawa bioaktif ini memberikan efek imunomodulator dan

anti-inflamasi, sehingga tubuh lebih terlindungi dari risiko infeksi dan kondisi peradangan (Riska Priyani, 2020)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Azizah et al., 2022), senyawa yang terdapat pada daun sambiloto dan diyakini dapat menurunkan demam terutama berasal dari kelompok alkaloid dan flavonoid. Demam sendiri merupakan kondisi peningkatan suhu tubuh yang dikontrol oleh hipotalamus melalui mediator kimia interleukin-1 (IL-1). Saat demam terjadi, suhu tubuh akan diatur kembali untuk menjaga keseimbangan antara produksi panas dan pelepasannya, sama seperti saat tubuh berada dalam kondisi normal. Secara teknis, peningkatan suhu tubuh sebesar 1°C di atas rata-rata suhu normal dapat dijadikan kriteria pengukuran demam.

Suhu tubuh dikatakan mengalami demam ketika meningkat melebihi kisaran normal 36,5–37,5°C, yang disebabkan oleh adanya perubahan regulasi set point di hipotalamus. Penanganan demam biasanya dilakukan dengan pemberian obat antipiretik, seperti parasetamol atau ibuprofen. Parasetamol, dalam dosis terapeutik, tergolong analgesik yang aman, namun jika dikonsumsi secara berlebihan dapat menimbulkan kerusakan hati yang serius (Tri Retno Handayani et al., 2024)

Penelitian ini merujuk pada jurnal (Ibrahim, 2014) berjudul “Uji Efek Antipiretik Kombinasi Ekstrak Etanol Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* Burm.f. Nees.) dan Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*)”, dengan dosis kombinasi ekstrak etanol sambiloto dan belimbing wuluh yang beragam, yaitu (200 + 0) mg/200 g BB, (150 + 50) mg/200 g BB, (100 + 100) mg/200 g BB, (50 + 150) mg/200 g BB, dan (0 + 200) mg/200 g BB.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Nees) pada Merpati dengan Parasetamol sebagai Pembanding”, dengan tujuan mengevaluasi potensi pengobatan alami dalam menurunkan suhu tubuh dan sebagai alternatif pengobatan demam yang aman.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol dari daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Nees) mampu menurunkan suhu tubuh sehingga menunjukkan efek antipiretik yang signifikan?
2. Berapakah dosis ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Nees) yang diperlukan untuk menghasilkan efek penurunan suhu tubuh yang mendekati efek terapeutik Parasetamol sebagai obat antipiretik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengevaluasi efek antipiretik yang ditimbulkan oleh ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Nees).
2. Menentukan dosis efektif ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Nees) yang mampu menghasilkan penurunan suhu tubuh mendekati efek Parasetamol sebagai pembanding.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi informasi yang bermanfaat bagi pembaca mengenai pemanfaatan ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Nees) sebagai tanaman obat yang memiliki kemampuan menurunkan demam. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan memperluas wawasan peneliti mengenai potensi daun sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. fil.) Nees) dalam aplikasi klinis sebagai agen antipiretik.