

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi dan sumber daya hayati melimpah, termasuk berbagai spesies tanaman yang berpotensi sebagai bahan obat tradisional (Vidhiyanti & Ahmad, 2025). Pemanfaatan tanaman obat telah mengakar kuat dalam budaya Indonesia dan diwariskan secara turun-temurun untuk menjaga kesehatan serta mengobati berbagai penyakit. Tanaman-tanaman ini mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid, senyawa fenolik, alkaloid, tanin, saponin, dan terpenoid yang diketahui memiliki aktivitas farmakologis, termasuk sifat antioksidan, antimikroba, dan antiinflamasi (Batiha et al., 2023). Pemanfaatan tanaman obat terus berkembang, yang mendorong terciptanya berbagai produk pangan fungsional, seperti teh herbal. Pengolahan tanaman menjadi teh herbal dinilai efektif untuk mempertahankan senyawa bioaktif sekaligus meningkatkan kegunaan produk dan penerimaan masyarakat (Liu *et al.*, 2023).

Pengolahan tanaman obat menjadi teh herbal dapat mempertahankan kandungan senyawa bioaktif dan aktivitas biologisnya. Salah satu contoh temuan penelitian berkaitan dengan teh herbal yang terbuat dari Patikan Cina (*Euphorbia thymifolia* Linn). Patikan Cina, yang dilaporkan memiliki aktivitas antibakteri terhadap patogen penyebab diare seperti *Escherichia coli* dan *Shigella dysenteriae*. Temuan menunjukkan potensi pengembangan tanaman obat menjadi teh herbal yang memberikan manfaat kesehatan melalui aktivitas antibakterinya (Afrida & Sanova, 2020). *Urceola rosea* merupakan tanaman yang berpotensi dikembangkan menjadi teh herbal, tanaman ini mengandung senyawa fenolik, flavonoid, tanin, alkaloid, dan saponin. Sebagai anggota famili Apocynaceae, *U. rosea* tersebar di seluruh Asia Tenggara. Menurut WFO Plant List (2025), spesies ini dikenal dengan sinonim *Ecdysanthera rosea*. Daun *U. rosea* tidak hanya dimanfaatkan sebagai sumber pangan, tetapi juga sebagai bahan obat tradisional.

Masyarakat Dao di Vietnam mengolah tanaman ini menjadi ramuan yang berfungsi sebagai agen anti-infeksi dan anti-inflamasi. Terdapat kaitan erat antara aktivitas antimikroba dan anti-inflamasi, mengingat infeksi mikroba sering kali memicu respons peradangan pada jaringan tubuh. Di Kabupaten Sijunjung, Sumatra Barat, Indonesia, tanaman ini dikenal dengan nama "Daun Kasambi" dan tumbuh melimpah di hutan setempat. Masyarakat setempat menyadari potensi daun Kasambi untuk digunakan dalam pengobatan herbal; menurut Munawaroh (2022), daun ini memiliki potensi antioksidan yang ditandai dengan rasa asam yang berkorelasi dengan kandungan antioksidan tinggi sehingga menjadikannya kandidat yang menjanjikan untuk bahan minuman herbal fungsional. Daun *U. rosea* selain memiliki aktivitas antimikroba juga memiliki aktivitas antioksidan. Hal ini didukung oleh Holil & Griana (2020). *U. rosea* mengandung senyawa fenol flavonoid dan tanin. Tanaman ini tidak hanya dilaporkan memiliki aktivitas antimikroba, tetapi juga berpotensi sebagai sumber antioksidan alami. Potensi antioksidan tersebut berkaitan erat dengan keberadaan metabolit sekunder, terutama senyawa fenolik, flavonoid, dan tanin yang terkandung dalam daunnya. *U. rosea* mengandung berbagai senyawa fitokimia yang berperan sebagai antioksidan melalui mekanisme penangkapan radikal bebas, kemampuan menghambat proses oksidasi yang dapat menyebabkan kerusakan sel.

Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menghambat oksidasi dengan cara menetralkan radikal bebas. Senyawa antioksidan pada tanaman umumnya terdiri dari antioksidan non-enzimatik, yang mencakup polifenol (senyawa fenolik, flavonoid, tanin, dan lignan), karotenoid, vitamin C (asam askorbat), dan vitamin E (tokoferol). Di antara senyawa-senyawa tersebut, polifenol merupakan metabolit sekunder yang paling berperan signifikan terhadap aktivitas antioksidan tanaman, karena memiliki gugus hidroksil yang secara efektif menangkap radikal bebas. Selain fungsi antioksidannya, polifenol juga menunjukkan aktivitas antimikroba melalui mekanisme seperti peningkatan permeabilitas membran sel, denaturasi protein, dan penghambatan enzim. Oleh karena itu, kandungan polifenol menjadi indikator potensi biologis tanaman obat (Daglia, 2012; Cory *et. al.*, 2018).

Penelitian mengenai daun *Urceola rosea* masih terbatas, sebagian besar

studi berfokus pada identifikasi senyawa fitokimia menggunakan ekstrak pelarut organik. Sebuah studi fitokimia oleh Nguyen *et.al*, (2018) mengungkapkan bahwa daun *U. rosea* mengandung senyawa bioaktif utama khususnya flavonoid (turunan kuersetin dan kaempferol), asam klorogenat, dan triterpenoid yang menunjukkan potensi sifat antioksidan dan antimikroba. Variasi kandungan senyawa fenolik ini diperkirakan berkontribusi terhadap aktivitas biologis tanaman tersebut. Pengujian yang dilakukan oleh Munawaroh (2022) juga menemukan bahwa daun *U. rosea* mengandung metabolit sekunder seperti senyawa fenolik, flavonoid, dan alkaloid, serta memiliki aktivitas antioksidan yang tergolong sedang hingga kuat. Namun, penelitian mengenai aktivitas antimikroba dan antioksidan daun *U. rosea* sebagian besar menggunakan ekstrak pelarut organik, sedangkan penggunaan ekstrak air yang disiapkan melalui metode infusa dan dekoksi jarang dilaporkan. Kedua metode ini merupakan cara yang paling umum dilakukan masyarakat dalam mengolah tanaman obat untuk dikonsumsi sebagai minuman herbal. Selain itu, penelitian mengenai kandungan karotenoid pada daun *U. rosea* masih sangat terbatas; karotenoid berperan sebagai antioksidan alami yang mampu menangkal radikal bebas dan melindungi sel dari kerusakan oksidatif. Oleh karena itu, terdapat celah penelitian terkait aktivitas antimikroba, aktivitas antioksidan, dan kandungan karotenoid pada ekstrak daun *U. rosea* yang diperoleh melalui metode infusa dan dekoksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan mengkaji efektivitas antimikroba dan antioksidan dari sediaan infusa dan dekoksi daun Kasambi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan ilmiah bagi pengembangan daun *U. rosea* sebagai bahan baku teh herbal fungsional produk yang tidak hanya aman untuk dikonsumsi tetapi juga berpotensi sebagai sumber senyawa antimikroba dan antioksidan alami.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi yang telah disajikan, beberapa pertanyaan penelitian yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi antimikroba pada ekstrak daun Kasambi (*U. rosea*) (seduhan dan rebusan)?

2. Bagaimana aktivitas antioksidan pada ekstrak daun Kasambi (*U. rosea*) (seduhan dan rebusan)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis potensi antimikroba pada ekstrak daun Kasambi (*U. rosea*) terhadap mikroorganisme uji.
2. Menentukan aktivitas antioksidan pada ekstrak daun Kasambi (*U. rosea*).

1.4 Masalah Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk menyediakan data ilmiah yang mendalam tentang kemampuan antimikroba, antioksidan serta kandungan karotenoid dan vitamin c dari ekstrak seduhan dan rebusan daun Kasambi (*Urceola rosea*).

