

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pada era saat ini, penggunaan antioksidan sangat diminati banyak orang karena meningkatnya pengetahuan tentang manfaat antioksidan dan dampak dari radikal bebas yang dapat menyebabkan berbagai jenis penyakit. Radikal bebas merupakan molekul atau atom yang kehilangan elektron dan dapat menarik elektron dari molekul atau atom lain yang berada di sekitarnya (Hetharia et al., 2020). Radikal bebas merupakan *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang memiliki muatan listrik sangat reaktif sehingga dapat mengakibatkan kerusakan protein, karbohidrat, lipid, dan asam nukleat (Kavitha et al., 2022). Radikal bebas ini dapat terbentuk dari dalam tubuh (endogen) maupun dari luar tubuh (eksogen) sehingga keseimbangannya di dalam tubuh dengan antioksidan sangat mempengaruhi kesehatan (Hetharia et al., 2020; Labagu et al., 2022).

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menyumbangkan elektronnya kepada radikal bebas dengan tujuan untuk menghentikan aktivitas radikal bebas. Secara alami, antioksidan dapat dihasilkan dari dalam tubuh tetapi tidak dapat dihasilkan dalam jumlah yang berlebihan sebagai cadangan. Oleh karena itu, tubuh memerlukan asupan antioksidan dari luar untuk

mengatasi paparan radikal bebas yang berlebihan (Halimatussakdiah et al., 2020).

Sumber antioksidan dari luar tubuh dapat diperoleh secara alami dan sintetik. Antioksidan yang diperoleh secara sintetik seperti *propyl gallate* (PG), *butylated hydroxyanisole* (BHA), dan *butylated hydroxytoluene* (BHT) yang umumnya digunakan untuk melawan stres oksidatif dalam berbagai produk, telah dikaitkan dengan efek kesehatan yang merugikan seperti kerusakan hati dan risiko kanker. Kekhawatiran akan dampak negatif ini meningkatkan minat pencarian alternatif antioksidan alami yang berasal dari tanaman. Antioksidan alami memiliki keunggulan dalam hal keamanan, aksesibilitas, dan harga yang lebih terjangkau (Muthoni et al., 2020).

Salah satu tanaman di Indonesia yang memiliki aktivitas antioksidan yaitu tanaman pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) sehingga memiliki potensi untuk dijadikan sumber antioksidan alami. Berdasarkan penelitian (Thangiah, 2019), daun pecut kuda mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder seperti tanin, saponin, terpenoid, flavonoid, fenol, alkaloid, steroid dan glikosida. Senyawa metabolit sekunder yang dapat berperan sebagai antioksidan yaitu flavonoid (Khoirunnisa & Sumiwi, 2019).

Penelitian tentang uji antioksidan terhadap ekstrak daun pecut kuda telah banyak dilakukan dengan metode DPPH. Metode yang paling banyak diminati untuk uji antioksidan yaitu metode DPPH karena metode DPPH sensitif pada senyawa fenolik (Ariani et al., 2022).

Hasil penelitian sebelumnya (Bliss et al., 2022) menemukan bahwa minyak atsiri dari daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) mengandung senyawa bioaktif seperti cis-Verbenol, limonene, bornyl acetate, eucalyptol, linalool dan  $\beta$ -phellandrene dengan sifat antioksidan dan anti-inflamasi yang potensial. Penelitian Kavitha et al. (2022), melaporkan bahwa ekstrak daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) memiliki aktivitas penangkapan radikal DPPH dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 172,87  $\mu$ g/ml, aktivitas penangkapan radikal hidroksil tercatat sebesar 178,58  $\mu$ g/ml dan aktivitas penangkapan radikal superoksida tercatat sebesar 232,79  $\mu$ g/ml.

Berdasarkan potensi dan manfaat dari tanaman pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) yang melimpah, salah satu pilihan adalah dengan memanfaatkannya sebagai teh yang mudah disajikan yaitu dengan cara diseduh. Teh merupakan minuman yang digemari dan dikonsumsi sehari-hari di seluruh kalangan masyarakat. Teh yang diminum secara rutin setiap hari sangat bermanfaat untuk meningkatkan kesehatan bahkan dapat dijadikan alternatif dalam pencegahan berbagai penyakit atau sebagai pengobatan alternatif (Santi et al., 2022).

Pada penelitian ini akan dilakukan uji aktivitas antioksidan terhadap ekstrak dan teh daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) menggunakan metode DPPH dengan kuersetin sebagai pembanding untuk mengetahui apakah teh daun pecut kuda memiliki aktivitas antioksidan yang setara dengan ekstrak etanol daun pecut kuda berdasarkan nilai IC<sub>50</sub>.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diperoleh rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana skrining fitokimia ekstrak dan teh daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) berdasarkan analisa kualitatif?
2. Berapakah kadar flavonoid pada ekstrak dan teh daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) dengan menggunakan perbedaan metode pengeringan simplisia?
3. Bagaimana potensi antioksidan ekstrak dan teh daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) berdasarkan nilai IC<sub>50</sub>?
4. Apakah ada perbedaan signifikan aktivitas antioksidan ekstrak dan teh daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.)?

## C. Tujuan Penelitian

Dari latar belakang yang telah dijabarkan dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penulis melakukan penelitian ini yaitu :

1. Untuk menganalisis kandungan metabolit pada teh dan ekstrak daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) secara kualitatif.
2. Untuk menganalisis kadar flavonoid pada ekstrak dan teh daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) yang diberi perlakuan pengeringan simplisia yang berbeda.
3. Untuk menganalisis aktivitas antioksidan ekstrak dan teh daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) dalam menangkap radikal bebas.

4. Untuk menganalisis signifikansi perbedaan aktivitas antioksidan ekstrak dan teh daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.).

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Dapat memberikan pengetahuan bagi penulis mengenai aktivitas antioksidan dari ekstrak dan teh daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L) sebagai syarat dalam memperoleh gelar sarjana farmasi.
2. Memberikan informasi kepada pembaca bahwa ekstrak dan teh daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L) dapat menjadi sumber antioksidan alami.