

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radikal bebas dapat mengoksidasi asam nukleat, protein, lipid sehingga menginisiasi terjadinya degenerasi dan kerusakan sel. Tubuh dapat terpapar radikal bebas melalui faktor lingkungan seperti polusi, intensitas sinar UV yang berlebih, suhu, bahan kimia, dan kekurangan gizi. Jika jumlah radikal bebas berlebih, maka dapat terjadi ketidakseimbangan antara molekul radikal bebas dengan antioksidan endogen. Saat jumlah radikal bebas melebihi kapasitas tubuh untuk menetralkannya, maka terbentuk stres oksidatif. Stres oksidatif yang berlangsung lama dapat menyebabkan terjadinya kerusakan sel dan jaringan (Susantiningsih, 2015). Untuk mencegah dampak dari radikal bebas, maka dapat dicegah dengan antioksidan.

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas dengan cara menyumbangkan elektronnya pada senyawa radikal bebas. Senyawa antioksidan dapat mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas terhadap sel normal, protein, dan lemak. Antioksidan memiliki beberapa bentuk di antara lain adalah vitamin (vitamin C dan Vitamin E) mineral dan fitokimia (Marni, 2013).

Mekanisme antioksidan digolongkan menjadi 2 yaitu Elektron Transfer (ET) dan Hidrogen Elektron Transfer (HET). Elektron Transfer (ET) berdasarkan reaksi reduksi dan oksidasi dengan

mengukur kapasitas antioksidan yang ditandai terjadinya perubahan warna, sedangkan Hidrogen Elektron Transfer (HET) digunakan untuk mengukur kemampuan antioksidan dalam menghambat radikal bebas dengan donor atom hidrogen. Selain itu antioksidan alami dapat diperoleh dari tanaman tradisional seperti bunga telang (Apak dkk., 2013).

Sebagian besar masyarakat saat ini lebih memilih memanfaatkan tanaman tradisional yang dijadikan sebagai pengobatan alternatif, salah satunya bunga telang yang mengandung antioksidan. Bunga Telang tidak hanya dimanfaatkan sebagai tanaman hias tetapi juga sebagai pengobatan untuk penyembuhan berbagai penyakit sehingga dijadikan salah satu tanaman obat. Pengobatan tradisional seperti dapat menurunkan tekanan darah, anti kecemasan, anti asma, penghilang rasa sakit dan anti tumor. Khasiat yang terdapat dalam ekstrak bunga telang (Kusuma, 2019).

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sering disebut juga sebagai *butterfly pea*, merupakan bunga yang khas dengan kelopak tunggal berwarna ungu. Bunga telang mengandung senyawa antosianin dengan aktivitas antioksidan yang tinggi. Beberapa senyawa yang terkandung dalam bunga telang yaitu flavonoid, flavonol glikosida, kaempferol glikosida, kuersetin glikosida, mirisetin glikosida. Potensi antioksidan ekstrak bunga telang dengan kandungan flavonoid dilaporkan dapat menghambat peroksidasi lipid, menangkal radikal bebas (Andriani & Murtisiwi, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Andriani & Murstiwati (2018) didapatkan hasil kadar fenolik total ekstrak etanol 70% bunga telang sebesar $19,43 \pm 1,621 \mu\text{g/mL}$ sampel. Pada uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol 70% bunga telang menggunakan metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil) menunjukkan IC_{50} sebesar $41,36 \pm 1,194 \text{ ppm}$ yang tergolong antioksidan sangat kuat. Pada pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol 70% bunga telang menggunakan metode CUPRAC belum pernah dilakukan, sehingga tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

Metode CUPRAC (*Cupric Ion Reducing Antioxidant Capacity*) merupakan salah satu metode untuk melihat daya antioksidan senyawa-senyawa polifenolik. Kelebihan pengukuran antioksidan menggunakan CUPRAC adalah reagen CUPRAC cukup cepat untuk mengoksidasi tiol jenis antioksidan, pereaksi CUPRAC merupakan pereaksi selektif karena potensial redoksnya lebih rendah (Maryam dkk., 2015). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol 70% bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) menggunakan metode CUPRAC (*Cupric Ion Reducing Antioxidant Capacity*).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etanol 70% bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) berdasarkan skrining fitokimia ?
2. Berapakah nilai EC_{50} yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan dari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) menggunakan metode CUPRAC ?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) berdasarkan skrining fitokimia.
2. Untuk mengetahui nilai EC_{50} yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan dari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) menggunakan metode CUPRAC.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan tentang bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai aktivitas antioksidan.
2. Meningkatkan wawasan dan ilmu pengetahuan dibidang farmasi bahan alam dan kimia.

b. Bagi Institusi

1. Sebagai informasi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pengetahuan tentang aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol 70% bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan metode CUPRAC.
2. Dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan.

c. Bagi Masyarakat

1. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol 70% bunga telang (*Clitoria ternatea* L.).
2. Memberikan informasi tentang pemanfaatan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai pengobatan tradisional.

1.5 Luaran yang Diharapkan

Tabel 1. Luaran yang diharapkan :

Jenis Luaran	Target Capaian	Jurnal
Artikel di jurnal nasional terakreditasi	<i>Submit</i>	Pharmaciana : Jurnal Surya Medika http://journal.umpr.ac.id/index.php/jsm