

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Antioksidan yang diproduksi tubuh pada umumnya tidak cocok untuk radikal bebas, sehingga perlu memperoleh antioksidan. Antioksidan ada dua jenis yang pertama antioksidan alami yang diperoleh melalui proses ekstraksi dan antioksidan buatan yang diolah melalui reaksi kimia. (Basma et al., 2011). Aktivitas antioksidan merupakan salah satu faktor utama yang terkait dengan kualitas hidup manusia. Radikal bebas merupakan molekul yang tidak stabil karena hanya memiliki satu elektron yang tidak berada dalam orbit, sehingga sangat reaktif dan mampu mengganggu sistem biologis. Oleh karena itu, manusia membutuhkan antioksidan untuk melindungi diri dari radikal bebas dan mencegah kerusakan seluler yang dapat menyebabkan penyakit kronis. Contoh senyawa antioksidan alami salah satunya yaitu senyawa flavonoid, sedangkan contoh untuk senyawa antioksidan sintetik salah satunya yaitu Butil Hidroksi Anisol (BHA). Senyawa antioksidan buatan atau sintetik (BHA dan BHT) dapat menyebabkan kerusakan hati dan karsinogenesis (Basma et al., 2011). Senyawa antioksidan alami dapat ditemukan di bunga telang (*Clitoria ternate flos*).

Bunga telang (*Clitoria ternate flos*) tidak hanya dimanfaatkan sebagai tanaman hias tetapi juga sebagai obat tradisional (purba, 2020). Bunga telang telah digunakan selama bertahun-tahun untuk obat tradisional dan bahan tambahan makanan. Salah satu tanaman yang mengandung flavonoid adalah bunga telang berdasarkan hasil skrining kesehatan, bunga telang mengandung tanin, phlobatannin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, fenol, flavonoid, flavonol glikosida, protein, alkaloid, antrakuinon, antosianin, glikosida jantung, stigmast-4-en-3, 6-dione, minyak volatile, dan steroid.

Jeruk lemon (*Citrus limon* L) dapat digunakan untuk mengobati sariawan dan menyehatkan tubuh (Nainggolan et al., 2023). Jeruk lemon mengandung 6% asam sitrat yang menimbulkan rasa asam dan juga berfungsi sebagai suplemen, gizi, mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, seperti tiamin, riboflavin, niasin,

asam amino esensial, folat, folin, vitamin C dan kalsium yang baik (Jeruk et al., 2019). Lemon juga mengandung banyak nutrisi seperti kalsium, magnesium, kalium, serta sejumlah indikator fisiologis seperti tanin, dan flavonoid (Pakaya, et al., 2021).

Kadar flavonoid ditemukan di hampir setiap bagian tumbuhan termasuk buah, akar, daun, dan kulit luar batang. Flavonoid merupakan jenis tanaman yang berpotensi bertindak sebagai antioksidan dengan mengurangi radikal bebas yang berkontribusi terhadap timbulnya penyakit degeneratif melalui mekanisme yang melibatkan sistem imun tubuh, lipid, dan protein (Styawan. & Rohmanti, 2020). Flavonoid telah diketahui merupakan senyawa yang memiliki sifat antioksidan. Mekanisme kerja flavonoid dalam mereduksi radikal bebas adalah melalui pembentukan ion-ion, logam seperti Fe dan Cu. Flavonoid juga merupakan antioksidan yang efektif dalam menghambat aktivitas hidroksil radikal dan mengidentifikasi jenis pelarut yang paling cocok untuk ekstraksi yang dapat menghasilkan aktivitas antioksidan tertinggi dengan menggunakan metode cuprac (Anggriani, 2022).

Meskipun aktivitas antioksidan bunga telang telah diketahui, penelitian tetap harus dilakukan dengan metode penelitian karena meskipun suatu uji tertentu menunjukkan bahwa terdapat antioksidan yang tinggi dengan menggunakan suatu metode tidak selalu memperoleh hasil yang sama baiknya dengan hasil yang diperoleh menggunakan metode lain.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak bunga telang, ekstrak jeruk lemon, dan kombinasinya dengan metode DPPH?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak bunga telang, ekstrak jeruk lemon, dan kombinasinya dengan metode CUPRAC?
3. Berapakah kadar flavonoid total dari ekstrak bunga telang dan ekstrak jeruk lemon?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak bunga telang, ekstrak jeruk lemon, dan kombinasinya dengan metode DPPH.
2. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak bunga telang, ekstrak jeruk lemon, dan kombinasinya dengan metode CUPRAC.
3. Untuk mengetahui kadar flavonoid total dari ekstrak bunga telang dan ekstrak jeruk lemon.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Mengetahui aktivitas antioksidan dari bunga telang, dan jeruk lemon, serta kombinasinya.
2. Memberikan informasi mengenai kadar flavonoid dalam bunga telang, dan jeruk lemon, serta kombinasinya yang dapat digunakan untuk pengembangan produk herbal.