

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Terpaparnya radikal bebas secara berlebihan akan meningkatkan risiko terjadinya suatu penyakit seperti kanker. Untuk menghindari efek terjadinya paparan radikal bebas maka tubuh memerlukan antioksidan. Antioksidan dapat diperoleh dari bagian tumbuhan seperti kulit, kayu, batang, daun, bunga, buah, dan akar. Tumbuhan yang dapat digunakan sebagai antioksidan yaitu kangkung pagar pada bagian bunga.

Antioksidan adalah suatu senyawa penting untuk menjaga kesehatan tubuh karena berfungsi sebagai penangkap radikal bebas yang banyak terbentuk dalam tubuh dan dapat memperlambat dalam reaksi oksidasi dari radikal bebas melalui beberapa cara yaitu mekanisme donor proton, oksigen, inhibisi dengan enzim dan sinergis (Amis., 2015; Ginting *et al.*, 2017; Saepudin *et al.*, 2013). Radikal bebas terbentuk melalui metabolisme sel normal ataupun karena terpapar melalui pernapasan dan tersebar keseluruh tubuh (Kusbandari., *et al.*, 2016; Salamah *et al.*, 2105). Penggunaan antioksidan lebih dianjurkan untuk memperoleh dari bahan alami yang berasal dari setiap bagian tumbuhan seperti pada kulit kayu, batang, daun, bunga, buah dan akar (Saepudin *et al.*,2013)

Antioksidan dapat diperoleh dari salah satu tumbuhan yaitu bunga kangkung pagar karena tumbuhan kangkung banyak mengandung senyawa yang bersifat antioksidan. Pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa

bunga kangkung pagar memiliki kandungan senyawa kimia yaitu berupa saponin, flavonoid, politenol dan alkaloid melalui uji fitokimia (Abriyani *et al.*, 2021). Terdapat beberapa penelitian kangkung pagar ini dapat digunakan sebagai antimikroba, analgetik dan antiinflamasi, antikanker (Widyaningrum *et al.*, 2021) penyembuhan luka (Ambiga *et al.*, 2015), dan menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* (Khatiwora *et al.*, 2012). Konsumsi batang kangkung pagar masih sangat rendah disebabkan karena ketidaktahuan masyarakat mengenai manfaat dari tanaman kangkung pagar dan masih menganggap bahwa kangkung pagar tidak menguntungkan terutama dari aspek Kesehatan.

Potensi pada batang kangkung pagar perlu dibuktikan agar dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan alternatif maupun sintetis. Penelitian antioksidan kangkung pagar sudah dilakukan sebelumnya pada bagian bunga dengan menggunakan metode DPPH dan menggunakan pelarut metanol (Abriyani *et al.*, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan analisis aktivitas antioksidan pada batang kangkung pagar dengan teknik ekstraksi menggunakan tiga pelarut dengan tingkat kepolaran yang berbeda yaitu n-heksana (nonpolar), etil asetat (semipolar), dan etanol (polar) yang bertujuan untuk melihat potensi yang bagus dengan menggunakan metode ABTS kerana metode ini mempunyai sensitivitas yang tinggi dibandingkan dengan metode lainnya (Endarto, & Martini., 2016).

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian praeksperimental yang menerapkan rancangan dasar berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL)

dengan membandingkan konsentrasi n-heksana, etil asetat, dan etanol menggunakan spektrofotometri UV/VIS pada metode ABTS. Dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui aktivitas antioksidan pada batang kangkung pagar secara kuantitatif sehingga dapat menjadikan batang kangkung pagar sebagai sumber antioksidan dan meningkatkan nilai guna dari batang kangkung pagar.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berapakah perbedaan nilai  $IC_{50}$  dari ekstrak n-heksana, etil asetat, dan etanol batang kangkung pagar (*Ipomoea carnea*) dengan uji antioksidan metode ABTS?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian yang dilakukan adalah untuk menganalisis perbedaan aktivitas antioksidan batang kangkung pagar menggunakan metode ABTS

### 1.3.1 Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbedaan nilai  $IC_{50}$  dari ekstrak n-heksana, etil asetat, dan etanol batang kangkung pagar (*Ipomoea carnea*)
2. Mengetahui kandungan dari ekstrak batang kangkung pagar (*Ipomoea carnea*)
3. Mengetahui bobot jenis dari ekstrak batang kangkung pagar (*Ipomoea carnea*)

4. Mengetahui kadar air dari ekstrak batang kangkung pagar (*Ipomoea carnea*)
5. Mengetahui kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol dari ekstrak batang kangkung pagar (*Ipomoea carnea*)

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki manfaat untuk membantu dan memberikan informasi bahwa ekstrak batang kangkung pagar merupakan tanaman liar yang dapat dijadikan sebagai kertas, dapat dimanfaatkan untuk membantu pertumbuhan rambut dan memiliki potensi aktivitas antioksidan untuk pengembangan produk farmasi dari bahan alam sebagai terapi atau pencegahan terhadap penyakit degenerative yang disebabkan oleh radikal bebas.

