

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kehidupan manusia di dunia tanpa disadari belum dapat terbebas dari senyawa radikal bebas. Tubuh dapat terpapar radikal bebas setiap hari, sumber radikal bebas dapat berasal dari asap rokok, makanan yang digoreng atau dipanggang, paparan sinar matahari yang berlebihan, asap kendaraan bermotor, obat-obat tertentu, racun, radiasi dan polusi udara. Radikal bebas merupakan molekul yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Elektron-elektron yang tidak berpasangan ini yang menyebabkan radikal bebas menjadi senyawa yang sangat reaktif terhadap sel-sel tubuh dengan cara mengikat elektron molekul sel (Bahrudin, 2018).

Radikal bebas dapat ditangkal dengan adanya bahan antioksidan. Antioksidan merupakan suatu substansi yang pada konsentrasi kecil secara signifikan dapat mampu menghambat atau mencegah oksidasi pada substrat. Antioksidan menstabilkan radikal bebas dengan cara melengkapi kekurangan dari elektron yang dimiliki radikal bebas dan menghambat terjadinya reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas yang dapat menimbulkan stress oksidatif (Nasyruddin, 2011).

Antioksidan dibagi menjadi dua macam yaitu antioksidan sintesis yang berasal dari reaksi kimia bersifat karsinogenik dan antioksidan alami berasal

dari bahan alam, salah satu antioksidan alami yaitu bawang bombay (*Allium cepa* L.). Bawang bombay merupakan bahan yang paling sering digunakan dalam masakan seperti masakan india dan bisa di konsumsi, bawang bombay termasuk dalam famili Alliaceae dan masih satu keluarga dengan bawang (Amalia & Anggarani, 2022). Kandungan senyawa bawang bombay diantaranya flavonoid, fenolik, triterpenoid, saponin, petrin (Abdulkadir *et al.*, 2017).

Senyawa flavonoid adalah salah satu kelompok metabolit sekunder, dapat ditemukan dalam buah-buahan, sayuran, biji-bijian, kulit kayu, akar, batang, dan bunga, Flavonoid memiliki manfaat sebagai antioksidan- mengkelat radikal bebas dengan cara menyumbangkan atom hidrogen atau dengan mentransfer elektron tunggal (Banjarnahor & Artanti, 2014).

Berdasarkan penelitian Duan (2015), hasil ekstraksi dari kandungan flavonoid total dan nilai IC<sub>50</sub> kulit bawang bombay (*Allium cepa* L.) ekstrak chloroform-methanol =  $27.57 \pm 0,35$  mg QE/g, ekstrak methanol 70% =  $43.33 \pm 0,41$  mg QE/g, dan ekstrak ethanol 70% =  $49.63 \pm 0,55$  mg QE/g. Aktivitas antioksidan (IC<sub>50</sub>) ekstrak ekstrak etanol 70% =  $05 \pm 0,00$ , ekstrak metanol 70% =  $0,08 \pm 0,00$ , dan ekstrak chloroform-methanol =  $0,12 \pm 0,00$  mg/mL.

Berdasarkan penelitian Amalia (2022), pada kadar flavonoid total rata-rata 3,381 mg QE/g dan aktivitas antioksidan nilai IC<sub>50</sub> ekstrak etanol umbi bawang bombay sebesar 78,723  $\mu$ g/mL (ppm). Ekstrak umbi bawang bombay termasuk kategori kuat (50 – 100 ppm) (Amalia, 2022).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti menggunakan umbi dan kulit bawang bombay untuk mengetahui kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit dan umbi bawang bombay dengan pelarut etanol 96%.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah ekstrak etanol 96% kulit dan umbi bawang bombay memiliki kandungan flavonoid ?
2. Apakah ekstrak etanol 96% kulit dan umbi bawang bombay (*Allium cepa* L.) memiliki aktivitas antioksidan yang ditunjukkan dari % inhibisi dan nilai  $IC_{50}$  ?
3. Apakah ada perbedaan flavonoid dan aktivitas antioksidan signifikan antara ekstrak kulit dan umbi bawang bombay ?
4. Apakah ada perbedaan kadar flavonoid total antara ekstrak etanol 96% kulit dan umbi bawang bombay ?
5. Apakah ada perbedaan % inhibisi dan  $IC_{50}$  antara ekstrak etanol 96% kulit dengan umbi bawang bombay ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis ekstrak etanol 96% kulit dan umbi bawang bombay memiliki kandungan flavonoid.
2. Untuk menganalisis ekstrak etanol 96% kulit dan umbi bawang bombay (*Allium cepa* L.) memiliki aktivitas antioksidan yang ditunjukkan dari % inhibisi dan nilai IC<sub>50</sub>.
3. Untuk membandingkan flavonoid dan aktivitas antioksidan signifikan antara ekstrak kulit dan umbi bawang bombay.
4. Untuk membandingkan kadar flavonoid total antara ekstrak etanol 96% kulit dan umbi bawang bombay.
5. Untuk membandingkan % inhibisi dan IC<sub>50</sub> antara ekstrak etanol 96% kulit dengan umbi bawang bombay.

### **6. Manfaat**

1. Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan/Teoritis

Memberikan informasi mengenai sumber antioksidan alami yang dapat digunakan sebagai penangkal radikal bebas.

2. Bagi Masyarakat/Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan tanaman bawang bombay sebagai antioksidan alami yang dapat digunakan.

