

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Radikal bebas merupakan suatu molekul yang kehilangan satu buah elektron dari pasangan elektron bebasnya. Elektron memerlukan pasangan untuk menyeimbangkan nilai spinnya, sehingga molekul radikal menjadi tidak stabil dan mudah untuk bereaksi dengan molekul lain membentuk radikal baru. Radikal bebas dapat dihasilkan dari proses metabolisme tubuh dan faktor eksternal seperti asap rokok, hasil penyinaran ultra violet, zat pemicu radikal dalam makanan dan polutan lain. Penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas bersifat kronis, artinya penyakit ini akan terlihat dampaknya ketika telah bertahun-tahun. Radikal bebas yang berasal dari oksigen merupakan salah satu mediator terjadinya inflamasi. Radikal bebas dapat dicegah dengan cara mengonsumsi makanan yang mengandung antioksidan (Cahyadi, 2016).

Antioksidan dalam pengertian biologis adalah semua senyawa yang dapat meredam dan atau menonaktifkan serangan radikal bebas dan ROS (*Reactive Oxygen Species*). Antioksidan dapat melawan pengaruh bahaya dari radikal bebas sebagai hasil metabolisme oksidatif, yaitu hasil reaksi-reaksi kimia dan proses metabolik yang terjadi di dalam tubuh. Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa senyawa antioksidan dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit kronis seperti kanker dan jantung coroner (Pruchniak et al., 2016). Antioksidan menstabilkan radikal bebas dengan melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki radikal bebas, dan menghambat terjadinya

reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas. Selain itu, antioksidan juga berguna untuk mengatur agar tidak terjadi proses oksidasi berkelanjutan di dalam tubuh. (Selawa et al., 2013). Buah-buahan yang berpotensi untuk digunakan sebagai sumber antioksidan adalah buah blewah (*Cucumis melo var Cantalipensis L*).

Blewah merupakan buah dari keluarga *Cucurbitaceae*, satu spesies dengan tanaman lain seperti semangka, melon, dan labu. Tanaman ini diidentifikasi sebagai makanan sehat karena tinggi karotenoid, yaitu  $\beta$ -karoten. Senyawa karotenoid sebagai penangkal radikal bebas yang merupakan salah satu penyebab penyakit jantung dan kanker. Blewah memiliki senyawa aktivitas antioksidan seperti lutein, zeaxantin, cryptoxanthin dan mengandung antioksidan lain, seperti likopen, dan asam amino. Blewah juga mengandung senyawa fitokimia seperti flavonoid, polifenol, asam malonat dan saponin. Data ilmiah sampai saat ini tentang pengujian aktivitas penangkapan radikal bebas dan analisis kandungan buah blewah masih terbatas (Sunarjono dan Ramayulis, 2012).

Penentuan aktivitas antioksidan pada penelitian literatur review artikel ini menggunakan metode DPPH. Metode ini dipilih karena memiliki keuntungan yang sederhana, mudah, cepat, peka serta hanya memerlukan sedikit sampel untuk evaluasi aktivitas antioksidan dari senyawa bahan alam, sehingga digunakan secara luas untuk menguji kemampuan senyawa yang berperan sebagai pendonor elektron (Rahmi, 2017).

Pada metode DPPH, antioksidan bereaksi dengan larutan DPPH sehingga dihasilkan DPPH tereduksi yang ditandai dengan perubahan warna ungu menjadi kuning. Pertimbangan dari metode tersebut karena pada uji pendahuluan aktivitas penangkapan radikal bebas dengan menggunakan pereaksi DPPH sampel mampu menangkap radikal bebas DPPH yang ditandai dengan pengurangan intensitas warna ungu dari DPPH. Faktor lain dipilihnya metode DPPH karena metode ini merupakan metode yang relatif mudah dan sederhana dalam pengerjaannya (Prakash *et al*, 2011).

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian studi *literature review* tentang aktivitas antioksidan pada ekstrak tanaman blewah (*Cucumis melo var. Cantalupensis L.*).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak tanaman blewah (*Cucumis melo var. Cantalupensi L.*) memiliki aktifitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH?
2. Senyawa apakah yang berperan sebagai antioksidan pada ekstrak tanaman blewah (*Cucumis melo var. Cantalupensis L.*)?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aktivitas antioksidan tanaman blewah (*Cucumis melo var. Cantalupensis L.*).

## 2. Khusus

- a. Untuk menganalisis aktivitas antioksidan dalam ekstrak tanaman blewah (*Cucumis melo var. Cantalupensis L.*) dengan metode DPPH.
- b. Untuk menganalisis senyawa yang berperan sebagai antioksidan pada tanaman blewah (*Cucumis melo var. Cantalupensis L.*).

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi masyarakat

Dengan hasil penelitian ini diharapkan masyarakat mengetahui informasi tentang ekstrak tanaman blewah (*Cucumis melo var. Cantalupensis L.*) yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan.

#### 2. Bagi ilmu pengetahuan

- a. Memberikan informasi tentang aktivitas antioksidan pada ekstrak tanaman blewah (*Cucumis melo var. Cantalupensis L.*)
- b. Memberikan informasi tentang senyawa yang berperan sebagai antioksidan pada ekstrak tanaman blewah (*Cucumis melo var. Cantalupensis L.*)
- c. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti.