

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Radikal bebas merupakan salah satu penyebab *stress oxidative* yang berbahaya bagi tubuh (Ani *et al.* , 2006). Molekul yang sangat reaktif ini merupakan penyebab terjadinya penuaan dini dan penyakit – penyakit seperti kanker, penyempitan pembuluh darah (*arterosklerosis*), penyakit gangguan paru, hati, ginjal, katarak, reumatik serta diabetes. Radikal bebas ini berasal dari proses oksidasi dalam tubuh, polusi udara, alkohol, rokok, sinar ultraviolet serta obat-obatan tertentu seperti anastesi, pestisida, sinar X dan kemoterapi (Khaira, 2010).

Antioksidan diperlukan untuk melindungi tubuh dari serangan radikal bebas yang berfungsi untuk menstabilkan radikal bebas dengan melengkapi kekurangan elektron dari radikal bebas sehingga menghambat terjadinya reaksi berantai (Sari, 2015). Namun, antioksidan sintetik dalam beberapa penelitian dinyatakan dapat terakumulasi dan menyebabkan kerusakan pada organ hati seperti BHA (*butylated hidroxy aniline*) dan BHT (*butylated hidroxy toluen*) (Kikuzaki *et al.* , 2002). Lain halnya dengan antioksidan yang berasal dari bahan alam, justru penggunaan antioksidan ini lebih aman, kaya akan nutrisi serta dapat memberikan efek terapi. Oleh karena itu, penggunaan antioksidan alami dalam menangkal radikal bebas cukup direkomendasikan (Deng *et al.* , 2011).

Berbagai antioksidan penangkal radikal bebas dapat ditemukan dalam sumber makanan seperti buah-buahan, sayuran, maupun teh (Kumar, 2014). Flavonoid, tannin, alkaloid, antraquinone dan polyphenol merupakan metabolit sekunder pada tanaman yang dapat berfungsi sebagai antioksidan alami, karena mampu menyerap radikal bebas. Flavonoid memiliki kemampuan untuk menyerap radikal bebas karena memiliki gugus kromofor pada strukturnya (Nunes *et al.* , 2018).

Labu kuning merupakan salah satu tanaman pada family *Cucurbitaceae* (Zhao *et al.* , 2015). Tanaman ini cukup populer didaerah tropis dan subtropis seperti Asia, Afrika Timur dan Amerika selatan. Spesies labu kuning yang ada saat ini adalah *Cucurbita moschata*, *Cucurbita maxima*, *Cucurbita ficifolia*, *Cucurbita mixta* dan *Cucurbita pepo*. Tiga diantaranya yaitu *Cucurbita moschata*, *Cucurbita maxima* dan *Cucurbita pepo* banyak dibudidayakan serta diproduksi dalam jumlah yang besar karena dapat meningkatkan perekonomian masyarakat (Zhao *et al.* , 2015). Buah labu kuning biasanya dimanfaatkan dalam sup, mie bahkan untuk membuat roti (Doymaz, 2007). Tanaman ini kaya akan fenolik, flavonoid, vitamin (A dan C), asam amino, karbohidrat, karoten dan β -karoten (Nakhon *et al.* , 2017) yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan dan dapat mengurangi resiko penyakit kronis (Zhao *et al.* , 2015).

Banyak peneliti yang mengkaji aktivitas antioksidan dari labu kuning dikarenakan kandungan serta potensi yang dapat dimanfaatkan untuk makanan, kosmetik bahkan farmasetikal. Tujuan dari studi literatur ini adalah mengkaji dan membandingkan beberapa hasil penelitian sebelumnya tentang aktivitas

antioksidan labu kuning dari berbagai spesies. Hasil dari studi literatur ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan informasi untuk pengembangan serta pemanfaatan labu kuning sebagai antioksidan.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah berbagai spesies labu kuning (*Cucurbita* sp.) memiliki aktivitas antioksidan?
2. Senyawa metabolit apa yang berperan sebagai agen antioksidan didalam labu kuning (*Cucurbita* sp.)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengevaluasi kandungan metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan dari buah labu kuning pada berbagai spesies (*Cucurbita* sp.).

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan buah labu kuning dari berbagai spesies (*Cucurbita* sp.).
- b. Untuk mengevaluasi kandungan senyawa metabolit yang memiliki aktivitas antioksidan dari berbagai spesies labu kuning (*Cucurbita* sp.).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan
 - a. Memberikan informasi dan pengetahuan tentang aktivitas antioksidan labu kuning pada berbagai spesies (*Cucurbita* sp.).
 - b. Memberikan informasi dan pengetahuan tentang senyawa metabolit yang memiliki aktivitas antioksidan labu kuning pada berbagai spesies (*Cucurbita* sp.).
 - c. Menjadi referensi bagi penelitian berikutnya
2. Bagi peneliti
 - a. Memberikan pengetahuan dan informasi bagi peneliti tentang tumbuhan yang memiliki aktivitas antioksidan alami
 - b. Memberikan pengetahuan dan informasi bagi peneliti terkait antioksidan dalam berbagai spesies labu kuning
3. Bagi masyarakat
 - a. Memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat tentang kelebihan dan manfaat labu kuning
 - b. Memberikan informasi bahwa labu kuning pada berbagai spesies dapat digunakan sebagai antioksidan alami