

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Radikal bebas merupakan atom molekul yang memiliki kereaktifan tinggi hal ini dikarenakan adanya elektron yang tidak berpasangan. Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak dapat terbebas dari senyawa radikal bebas. Asap rokok, makanan yang digoreng, asap kendaraan bermotor, obat-obat tertentu, dan polusi udara ini merupakan sumber pembentuk radikal bebas (Fitriana *et al.*, 2016). Tubuh membutuhkan antioksidan untuk menetralkan radikal bebas yang dapat membantu melindungi dari serangan radikal bebas dan meredakan dampak negatifnya (Rizkayanti *et al.*, 2017).

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat memperlambat proses oksidasi dari radikal bebas. Mekanisme kerja senyawa antioksidan salah satunya yaitu dengan cara mendonorkan atom hidrogen atau proton kepada senyawa radikal. Hal ini menjadikan senyawa radikal lebih stabil. Antioksidan sintetik adalah antioksidan yang diperoleh dari hasil sintesis reaksi kimia. Senyawa fenol sintesis seperti Butil hidroksianisol (BHA) dan Butil hidroksitoluen (BHT) bukan antioksidan yang baik, sebab pada pemaparan yang lama dapat menyebabkan efek negatif terhadap kesehatan serta meningkatkan terjadinya karsinogenesis (Fitriana *et al.*, 2016). Antioksidan alami adalah antioksidan hasil ekstraksi bahan alam seperti vitamin C, vitamin E, antosianin, klorofil dan flavonoid memiliki efek samping merugikan yang

lebih kecil, tetapi aktivitasnya lebih tinggi daripada antioksidan sintetik (Miryanti *et al.*, 2011).

Senyawa antioksidan sebagian besar berasal dari sumber tanaman yang memiliki variasi luas dan bersifat kimia. Karakteristik antioksidan didasarkan pada kemampuannya untuk menangkap radikal bebas. Tumbuhan manggis (*Garcinia mangostana L.*) merupakan salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai antioksidan terutama pada bagian kulit buah manggis. Kandungan senyawa yang terdapat pada kulit buah manggis yang memiliki senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, glikosida, saponin, steroid dan tanin. Senyawa aktif unik dari kulit buah manggis adalah *xanthone*. Kandungan metabolit sekunder dari ekstrak kulit buah manggis yang berperan sebagai antioksidan yakni fenol dan antosianin yang mana kisaran kadar pada antosianin sebesar 59% (Rahayu & Ahda, 2016).

Uji aktivitas antioksidan dapat dilakukan dengan menggunakan metode DPPH (*2,2-difenil-1-pikrilhidrazil*). DPPH adalah radikal bebas stabil berwarna ungu yang digunakan secara luas untuk pengujian kemampuan penangkapan radikal bebas dari beberapa komponen alam seperti komponen fenolik, antosianin atau ekstrak kasar. Metode DPPH berfungsi untuk mengukur elektron tunggal seperti transfer hidrogen sekaligus juga untuk mengukur aktivitas penghambatan radikal bebas. Metode ini sangat cocok untuk skrining awal dengan berbagai sampel terutama ekstrak tumbuhan karena hasilnya terbukti akurat, reliabel, relatif cepat dan praktis (Miryanti *et al.*, 2011).

Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*) dilakukan proses ekstraksi menggunakan pelarut didasarkan pada kelarutan komponen terhadap komponen lain dalam campuran. Pemilihan jenis pelarut harus mempertimbangkan banyak faktor antara lain harganya murah dan mudah diperoleh, stabil secara fisika dan kimia, bereaksi netral, tidak mudah menguap dan tidak mudah terbakar, tidak mempengaruhi zat berkhasiat. Larutan pengestraksi yang digunakan disesuaikan dengan kepolaran senyawa-senyawa yang diinginkan. Pelarut polar akan cenderung lebih melarutkan solut yang polar dan pelarut non polar akan melarutkan solut yang non polar. *Xanthone* merupakan substansi kimia alami yang berhubungan dekat dengan flavonoid dan tergolong senyawa fenol atau *polyphenolic*. Biasanya *xanthone* dalam tumbuhan bersifat polar. Sesuai dengan hukum kelarutan *like dissolves like*, artinya kelarutan akan terjadi bila memiliki sifat kepolaran yang sama. Oleh karena itu dalam review ini digunakan jenis pelarut polar yaitu etanol 70% dan metanol (Miryanti *et al.*, 2011)

Penulisan review jurnal ini membuat ulasan untuk mengetahui Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% dan Metanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*) Menggunakan Metode DPPH pada beberapa penelitian yang telah dipublikasikan dan tersedia dalam jurnal – jurnal ilmiah yang berbeda sebagai data primer dengan syarat jurnal terakreditasi Sinta untuk nasional dan Jurnal terakreditasi Scimago untuk internasional yang dikumpulkan dari situs pencarian online.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana pengaruh variasi pelarut ekstrak etanol 70% dan metanol terhadap aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*)?

## **C. Tujuan Review**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

### 1. Umum

Mengkaji dan memberi informasi hasil penelitian pemanfaatan ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) terhadap aktivitas antioksidan.

### 2. Khusus

Mengkaji dan memahami pengaruh variasi pelarut ekstrak etanol 70% dan metanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) terhadap aktivitas antioksidan

## **D. Manfaat Review Jurnal**

### 1. Bagi masyarakat

Dengan hasil review jurnal ini diharapkan masyarakat mengetahui informasi mengenai aktivitas antioksidan pada kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*).

## 2. Bagi ilmu kefarmasian

Hasil review jurnal ini dapat memberikan informasi tentang pelarut yang tepat untuk uji aktivitas antioksidan pada kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) dengan menggunakan metode uji antioksidan DPPH sehingga dapat dijadikan referensi bagi peneliti dalam melakukan penelitian lebih lanjut.