

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antioksidan merupakan suatu senyawa atau komponen kimia yang dalam kadar atau jumlah tertentu mampu menghambat atau memperlambat kerusakan akibat proses oksidasi serta dapat menghambat terjadinya *Reactive Oxygen Species* atau *Reactive Nitrogen Species* (ROS/RNS) (Sayuti *et al.*, 2015). Oksidasi yang terjadi di dalam tubuh secara langsung yaitu dengan mereduksi radikal bebas yang ada di dalam tubuh dan yang tidak terjadi secara langsung prosesnya yaitu, dengan mencegah terjadinya pembentukan radikal. Tubuh manusia tidak mempunyai cadangan antioksidan dalam jumlah berlebih, sehingga apabila terbentuk banyak radikal maka tubuh membutuhkan antioksidan eksogen. Antioksidan dapat berupa antioksidan enzimatis seperti Superoksida Dismutase (SOD), glutathion peroksidase dan katalase, sedangkan antioksidan non-enzimatis seperti vitamin A, C, E, β -karoten, isoflavin, flavonoid, flavon, antosianin, katekin dan isokatekin. Antioksidan non-enzimatis dapat diperoleh dalam bentuk sintesis maupun alami. Antioksidan sintesis contohnya seperti *buthylated hidroksianisol* (BHA), *buthylatedhydroxytoluene* (BHT) dan *tersbutylhydroquinone* (TBHQ) secara efektif dapat menghambat terjadinya proses oksidasi (Niu *et al.*, 2012).

Dalam jangka waktu dan keadaan tertentu antioksidan sintesis juga bersifat karsinogenik sehingga dapat menyebabkan racun di dalam tubuh, sehingga diperlukan antioksidan alami yang jauh lebih aman. Antioksidan alami merupakan senyawa antioksidan yang sudah terdapat secara alami di dalam tubuh sebagai mekanisme pertahanan tubuh normal maupun berasal dari asupan luar tubuh (Jonathan *et al.*, 2016). Antioksidan alami dapat ditemukan pada tumbuhan, baik pada bunga, daun, buah maupun sayuran. Tumbuhan yang mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, alkaloid dan terpenoid merupakan bahan baku yang potensial yang dapat digunakan sebagai antioksidan alami. Flavonoid memiliki

potensi sebagai antioksidan karena memiliki gugus hidroksil yang terikat pada karbon cincin aromatik sehingga dapat menangkap radikal bebas yang dihasilkan dari reaksi peroksidasi lemak (Rita *et al.*, 2014)

Antioksidan alami tidak hanya melindungi tubuh dari radikal bebas saja, namun juga mampu memperlambat terjadinya penyakit kronik yang disebabkan penurunan *Reactive Oxygen Species* terutama radikal hidroksil dan radikal superoksida. Selain itu resiko terkena penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, aterosklerosis, kanker, osteoporosis, gagal ginjal dan penyakit degeneratif lainnya bisa diturunkan dengan mengkonsumsi antioksidan dalam jumlah yang cukup (Sayuti *et al.*, 2015; Susanti *et al.*, 2015). Antioksidan juga mampu menghambat reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga kerusakan sel dapat dicegah. Reaksi oksidasi dengan radikal bebas sering terjadi pada molekul protein, asam nukleat, lipid dan polisakarida (Sayuti *et al.*, 2015). Salah satu sumber tanaman yang diduga memiliki potensi sebagai antioksidan alami dan sudah di manfaatkan secara empiris oleh masyarakat sebagai antioksidan adalah kebiul (*Caesalpinia bonducella*).

C. bonducella mengandung alkaloid, glikosida, saponin, tannin, tripenoid, steroid, protein, asam amino, karbohidrat, flavonoid dan triterpenoid (Wadkar, *et al.*, 2017). Flavonoid dapat berlaku sebagai antioksidan karena sifatnya sebagai akseptor yang baik terhadap radikal bebas (Suharti, *et al.*, 201). Selain sebagai antioksidan alami, kebiul memiliki manfaat lain diantaranya sebagai antidiabetes, abortus, anti-inflamasi, antipiretik, antifilaria, antikonvulsif, antibakteri, analgesik dan diuretik (Kumar, *et al.*, 2018).

Walaupun sudah dimanfaatkan secara empiris, diperlukan penelitian pendukung seperti uji aktivitas antioksidan untuk mendukung pemakaian ekstrak biji kebiul sebagai antioksidan alami. Dalam penelitian ini akan dilakukan uji aktivitas antioksidan ekstrak biji kebiul dengan metode *reducing power*.

Dari prespektif Islam setiap penyakit Allah menciptakan obatnya, sejak dahulu selalu berjalan seiring dengan kehidupan umat. Keinginan untuk terbebas dari segala penyakit itulah yang mendorong manusia berupaya untuk mencari berbagai metode pengobatan, yaitu salah satunya dengan menggunakan berbagai

jenis tumbuhan secara tunggal ataupun yang sudah terkomposisikan, yang diyakini berkhasiat untuk menyembuhkan jenis penyakit tertentu (Syamsuri Ali, 2015).

Pengobatan dalam islam juga telah lama dicontohkan oleh Nabi Muhammad SAW yang disebut Ath-Thibbun Nabawi yang artinya pengobatan cara nabi yaitu menggunakan obat alami atau herbal, Nabi Muhammad bersabda:

“Sesungguhnya pada jintan hitam itu terdapat obat untuk segala penyakit kecuali kematian” (HR. Abu Hurairah R.A)

Atas dasar tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang uji antioksidan ekstrak biji buah kebiul (*Caesalpinia bonducella*) dengan metode *reducing power* dan tinjauannya menurut pandangan Islam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penggunaan empiris biji kebiul sebagai antioksidan maka perlu dilakukan penelitian untuk menilai efektivitasnya dengan melakukan uji aktivitas antioksidan menggunakan metode *reducing power*.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1.3.1 Bagaimana aktivitas antioksidan pada ekstrak kebiul yang diuji dengan metode *reducing power*?

1.3.2 Bagaimana uji antioksidan ekstrak kebiul (*Caesalpinia bonducella*) dengan metode *Reducing Power* menurut pandangan Islam?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mempelajari aktivitas antioksidan ekstrak kebiul dengan metode *Reducing Power*.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui aktivitas antioksidan melalui metode *Reducing Power*.

2. Mengetahui bagaimana pandangan Islam mengenai bagaimana uji antioksidan ekstrak kebiul (*Caesalpinia bonducella*) dengan metode *Reducing Power*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat membuktikan aktivitas antioksidan ekstrak kebiul sebagai data pendukung dalam pemakaiannya secara empiris.

- Manfaat bagi Peneliti

- 1) Sebagai salah satu syarat kelulusan untuk menyelesaikan Program Studi Sarjana Kedokteran Umum Universitas YARSI
- 2) Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang aktivitas antioksidan ekstrak kebiul.

- Manfaat bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan membantu masyarakat untuk mencari obat alternatif dari bahan alami seperti tumbuhan kebiul.