

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Radikal bebas adalah suatu senyawa atau molekul yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbit terluarnya. Adanya elektron yang tidak berpasangan menyebabkan senyawa tersebut sangat reaktif mencari pasangan dengan cara menyerang dan mengikat elektron molekul yang berada disekitarnya. Akibatnya yaitu gangguan fungsi sel, kerusakan struktur sel, molekul termodifikasi yang tidak dapat dikenali oleh sistem imun, dan bahkan mutasi. Semua bentuk gangguan tersebut dapat memicu munculnya berbagai penyakit degeneratif hingga kanker (Winarsi, 2007).

Penyakit degeneratif merupakan penyakit nomor satu di Asia Tenggara. Berdasarkan data WHO tahun 2008, angka kematian di Asia Tenggara sekitar 14,5 juta, sekitar 55% (7,9 juta) disebabkan oleh penyakit degeneratif (Tristantini dkk., 2016). Radikal bebas merupakan penyebab utama dari masalah kesehatan (Ningsih *et al.*, 2016). Radikal bebas yang berlebihan dapat menyerang apa saja sel-sel sehat di dalam tubuh terutama yang rentan seperti lipid dan protein, oleh karena itu radikal bebas harus dihalangi atau dihambat dengan antioksidan (Marliani dkk., 2014).

Ada banyak bahan pangan yang dapat menjadi sumber antioksidan alami, misalnya rempah-rempah, teh, coklat, dedaunan, biji-biji serelia, sayur-sayuran, enzim dan protein. Kebanyakan sumber antioksidan alami adalah tumbuhan dan umumnya merupakan senyawa fenolik yang tersebar di seluruh bagian tumbuhan baik di kayu, biji, daun, buah, akar, bunga maupun serbuk sari (Zuhra dkk., 2008).

Senyawa antioksidan memiliki sebuah peranan penting sebagai faktor pelindung kesehatan. Karakteristik utama dari antioksidan adalah mampu untuk menangkap dan menstabilkan radikal bebas. Senyawa antioksidan menghambat autooksidasi dari lipid atau molekul lainnya dengan menghambat inisiasi atau penyebaran dari reaksi oksidatif berantai, sehingga senyawa-senyawa tersebut dapat mencegah kerusakan sel-sel (Ningsih *et al.*, 2016).

Antioksidan adalah senyawa atau komponen kimia yang dapat menetralkan radikal bebas berbahaya yang dihasilkan melalui reaksi berantai (Ahsan *et al.*, 2010). Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut dapat dihambat (Winarsi, 2007).

Dalam beberapa tahun terakhir penelitian meningkat kearah obat tradisional, untuk mencari petunjuk mengembangkan obat-obat baru yang lebih baik untuk melawan senyawa radikal bebas. Saat ini, banyak orang yang kembali mengutamakan bahan-bahan alami sebagai solusi mengatasi berbagai penyakit, salah satunya adalah penggunaan ramuan obat herbal, hal ini disebabkan karena efek samping dari obat tradisional yang lebih kecil dibanding obat sintetik (Pratiwi dkk., 2012).

Obat tradisional dalam kimia bahan alam mengandung senyawa-senyawa yang dikenal dengan metabolit sekunder. Metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang terbentuk dalam tanaman. Senyawa-senyawa yang tergolong ke dalam kelompok metabolit sekunder ini antara lain: alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, saponin dan lain-lain. Senyawa metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang umumnya mempunyai kemampuan biokaktifitas dan berfungsi sebagai pelindung tumbuhan (Aksara dkk., 2013).

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati lebih dari 30.000 spesies tanaman dan 940 spesies diantaranya diketahui sebagai obat (Pratiwi dkk., 2012). Salah satu tanaman obat herbal yang banyak dijumpai di Indonesia yang berpotensi sebagai antioksidan adalah bakung putih (*Crynum asiaticum L.*). Tanaman ini banyak dijumpai didaerah toba dan humbang hasundutan. Tanaman ini tumbuh liar mulai dari dataran rendah ± 700 m diatas permukaan laut, khususnya ditempat-tempat lembab tanahnya dan banyak humusnya (Heyne, 1987). Menurut penelitian sebelumnya bakung (*Crinum asiaticum L.*) dari suku amaryllidaceae mengandung senyawa metabolit sekunder, pada umbi terdapat senyawa alkaloid, senyawa amida, senyawa fenolik, dan senyawa flavonoid (Rahman *et al.*, 2011). Penggunaan tradisional dari tanaman ini adalah perangsang muntah, peluruh keringat, obat pencahar, mengobati peradangan, mengobati

pembengkakan dari jari kaki dan jari tangan, keseleo/terkilir, sakit telinga dan masalah telinga lainnya, obat rematik (Rahman *et al.*, 2011).

Hasil penelitian terdahulu oleh Rahman dkk. (2011) tentang aktivitas antioksidan pada ekstrak metanol umbi tanaman bakung (*Crynum asiaticum L.*) yang diukur dengan metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*) dimana memberikan nilai IC₅₀ 5,62 untuk ekstrak umbi dan 5,46 untuk asam askorbat (standar antioksidan) pada konsentrasi 1000 µg/mL).

Berdasarkan uraian tersebut penulis melaporkan hasil penelitian dengan judul **“Uji Aktivitas Antioksidan dan Fitokimia dari Ekstrak Etanol Umbi Bakung Putih dengan Metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*)”**.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Masyarakat banyak menggunakan tanaman ini sebagai obat, namun masyarakat tidak mengetahui kandungan yang terdapat dalam tanaman bakung ini.
2. Tanaman ini termasuk tanaman yang sudah sangat jarang ditemukan, dan tanaman ini juga tidak dibudidayakan.

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian ini yang dilakukan adalah uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*) dari umbi bakung putih (*Crynum asiaticum L.*) dengan menggunakan pelarut etanol dan uji fitokimia secara kualitatif.

1.4. Rumusan Masalah

1. Jenis metabolit sekunder apa yang terdapat pada ekstrak etanol umbi bakung putih (*Crynum asiaticum L.*) berdasarkan screening fitokimia?
2. Apakah ekstrak etanol umbi bakung putih (*Crynum asiaticum L.*) mempunyai aktivitas antioksidan?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui jenis metabolit sekunder yang terdapat pada umbi bakung putih (*Crynum asiaticum* L.) berdasarkan screening fitokimia.
2. Mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol umbi bakung putih (*Crynum asiaticum* L.)

1.6. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai tanaman yang memiliki potensi antioksidan.
2. Untuk lebih memperkuat nilai ilmiah dari khasiat yang dimiliki oleh tanaman bakung putih.
3. Secara umum diharapkan dapat menambah informasi ilmiah, pengetahuan serta gambaran kepada masyarakat luas terutama dalam eksplorasi dan penemuan senyawa aktif dari bahan alam sebagai pengobatan herbal.