

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Radikal bebas atau yang biasa disebut senyawa oksigen reaktif (ROS) merupakan atom atau molekul yang mempunyai elektron yang tidak berpasangan, Radikal bebas dengan mudah menjurus ke reaksi yang tidak terkontrol, menghasilkan ikatan silang (*crosslink*) pada DNA, protein, lipida, atau kerusakan oksidatif pada gugus fungsional yang penting pada biomolekulnya (Sinaga 2016). Sifat radikal bebas yang reaktif jika tidak diinaktifkan dapat merusak makromolekul pembentuk sel, seperti protein, karbohidrat, lemak, dan asam nukleat, sehingga dapat menyebabkan penyakit degenerative seperti kanker, infeksi, penyakit jantung koroner, rematik, penyakit respiratorik, katarak, dan liver (Sayuti *et al.*, 2015).

Antioksidan dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mengatasi radikal bebas yang merupakan suatu senyawa atau komponen kimia yang dalam jumlah dan kadar tertentu dapat menghambat atau memperlambat kerusakan yang diakibatkan oleh proses oksidasi (Sari, 2015). Antioksidan terbagi menjadi 2 jenis yaitu antioksidan alami dan antioksidan sintetik. Antioksidan alami merupakan senyawa antioksidan yang secara alami terdapat dalam tubuh digunakan sebagai mekanisme pertahanan tubuh normal selain itu dapat juga berasal dari asupan luar tubuh yang banyak bersumber dari tumbuhan yang senyawanya berasal dari golongan fenolik, antioksidan

alami dapat ditemui pada akar, serbuk sari, daun, bunga, batang dan biji, sedangkan untuk antioksidan sintetik merupakan senyawa antioksidan yang disintesis secara kimia. Berbagai bahan alam yang terdapat di Indonesia banyak yang memiliki kandungan antioksidan dengan berbagai bahan aktifnya. Penggunaan bahan alam asli Indonesia sebagai antioksidan diperlukan untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat dengan biaya relatif terjangkau (Werdhasari 2014).

Tanaman binahong (*Anredera cordifolia*, (Ten.) Steenis) merupakan salah satu jenis tumbuhan yang tersebar luas dan cukup terkenal di kalangan masyarakat Indonesia. Ekstrak etanol 70% daun binahong diketahui mengandung polifenol, flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid saponin, triterpenoid dan minyak atsiri. Adanya flavonoid pada daun binahong memiliki kemungkinan besar berkhasiat sebagai antioksidan (menangkap radikal bebas) (Masruruati, 2015). Flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa metabolit sekunder yang paling banyak ditemukan di dalam jaringan tanaman dan memiliki efek biologis tertentu berkaitan dengan sifat antioksidatifnya tersebut (Redha 2010). Penggunaan pelarut dalam proses ekstraksi yaitu untuk menarik senyawa metabolit yang terkandung dalam ekstrak daun binahong, pemilihan pelarut berdasarkan tingkat kepolaran suatu senyawa.

Analisis maupun pengukuran aktivitas antioksidan yang terdapat pada daun binahong dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode diantaranya DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil), CUPRAC (*cupricion*

reducing antioxidant capacity) dan FRAP (*ferric reducing antioxidant power*) (Tahir, 2016).Widyasanti *et al.*, (2016) menyimpulkan jika metode DPPH merupakan metode yang tepat untuk menguji aktivitas antioksidan dikarenakan metode DPPH ini mudah, cepat dan sensitif.

Metode DPPH banyak digunakan untuk penangkapan radikal mempunyai keuntungan yaitu mudah digunakan, mempunyai tingkat sensitivitas yang tinggi, dan dapat menganalisis sejumlah besar sampel dalam jangka waktu yang singkat. Adanya senyawa antioksidan pada ekstrak tanaman dapat ditandai dengan adanya perubahan pada metode DPPH yaitu dari warna ungu menjadi warna kuning, Perubahan warna menentukan adanya aktivitas antioksidan terhadap radikal bebas DPPH dan diukur dengan menggunakan prinsip spektrofotometri UV-Vis (Firdayani, 2015) .

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan Kajian Studi Literatur Mengenai Uji Aktivitas Antioksidan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*, (Ten.) Steenis) Dengan Metode DPPH (*2,2-difenil-1-pikrilhidrazil*) untuk mengetahui gambaran aktivitas antioksidan dan mengetahui senyawa metabolit apa yang memiliki aktivitas antioksidan. Penelitian dilakukan dengan metode literature review menggunakan lima artikel acuan yang terdiri dari tiga artikel nasional dan dua artikel internasional.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran aktivitas antioksidan yang terdapat pada daun binahong (*Anredera cordifolia*, (Ten.) Steenis) dengan menggunakan metode DPPH pada berbagai pelarut?
2. Senyawa metabolit apa yang berperan sebagai agen antioksidan didalam daun binahong (*Anredera cordifolia*, (Ten.) Steenis) ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengevaluasi kandungan metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan dari daun binahong (*Anredera cordifolia*, (Ten.) Steenis)

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan dari daun binahong (*Anredera cordifolia*, (Ten.) Steenis)
- b. Untuk mengevaluasi kandungan senyawa metabolit yang memiliki aktivitas antioksidan dari daun binahong (*Anredera cordifolia*, (Ten.) Steenis)

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

- a. Dapat memberikan informasi untuk peneliti mengenai tanaman yang memiliki aktivitas antioksidan yang berasal dari bahan alam.
- b. Dapat memberikan informasi bagi peneliti terkait antioksidan dalam daun binahong.

2. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat tentang kelebihan dan manfaat dari daun binahong
 - b. Memberikan informasi bahwa daun binahong dapat dijadikan untuk menangkal radikal bebas
3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat menambah wawasan, terlebih khusus dibidang farmasi yang dapat dijadikan acuan sebagai penelitian selanjutnya.