

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak dapat terbebas dari senyawa radikal bebas dapat terbentuk akibat dari proses kimia yang terjadi dalam tubuh, seperti proses oksidasi, metabolisme sel, olahraga berlebihan dan peradangan. Selain itu, radikal bebas juga dapat terbentuk dari polusi lingkungan seperti asap kendaraan, asap rokok, makanan yang digoreng, dibakar, logam berat, industri dan paparan sinar matahari berlebih (Maulida dkk., 2010).

Radikal bebas bisa bersumber dari asap rokok, makanan yang digoreng, dibakar, paparan sinar matahari berlebih, asap kendaraan bermotor, obat-obat tertentu, racun dan polusi udara (Trianda, 2016). Radikal bebas yang berlebihan dapat menimbulkan berbagai jenis penyakit degenaratif, seperti kanker dan penyakit jantung (kardiovaskuler). Timbulnya penyakit degeneratif dari radikal bebas dapat dihambat atau dicegah oleh senyawa antioksidan. Oleh karena itu, tubuh memerlukan substansi penting yaitu antioksidan untuk menangkap radikal bebas sehingga tidak dapat menginduksi suatu penyakit lain (Ratnayani, 2012).

Berdasarkan sumbernya, ada dua macam antioksidan, yaitu antioksidan alami dan antioksidan sintetik. Antioksidan alami biasanya lebih diminati, karena tingkat keamanan yang lebih baik dan manfaatnya yang lebih luas dibidang makanan, kesehatan dan kosmetik. Antioksidan alami banyak ditemukan pada sebagian besar makanan dan hasil pertanian, termasuk sayuran, buah-buahan dan ekstrak tanaman (Rohman, 2016).

Maka dari itu, salah satu tumbuhan yang berkhasiat sebagai antioksidan adalah Buah Cermai (*Phyllanthus acidus L.*). Buah cermai juga memiliki kandungan vitamin C, A, B6, B9 dan B1. Dasar pemilihan buah cermai sebagai antioksidan dilatarbelakangi oleh potensi farmakologi daun, buah, batang, dan kayu cermai dengan kandungan senyawa kimia utama polifenol, saponin, flavonoid dan alkaloid (Syamsuhidayat & Hutapea 1991). Tanaman cermai umumnya mempunyai khasiat sebagai antibakteri, antijamur (Melendez & Capriles 2006).

Menurut Farmakope Indonesia Edisi IV (Depkes RI, 1995), ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan.

Metode ekstraksi yang digunakan salah satunya adalah maserasi. Maserasi merupakan proses penyarian simplisia dengan metode perendaman menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (suhu kamar) (Depkes RI, 2000). Penelitian ini menggunakan metode ekstraksi maserasi karena dengan perendaman sampel tumbuhan akan terjadi pemecahan dinding dan membrane sel akibat perbedaan tekanan antara didalam dan diluar sel sehingga sari yang ada didalam tumbuhan akan terlarut dalam pelarut organik.

Metode DPPH adalah metode yang paling sering digunakan untuk skrining aktivitas antioksidan dari berbagai tanaman obat. Peredaman radikal bebas DPPH didasarkan pada reduksi dari radikal bebas DPPH yang berwarna oleh penghambat radikal bebas. Prosedur ini melibatkan pengukuran penurunan serapan DPPH pada panjang gelombang maksimalnya yang sebanding terhadap konsentrasi penghambat radikal bebas yang ditambahkan ke larutan reagen DPPH. Aktivitas tersebut dinyatakan sebagai konsentrasi efektif (*effective concentration*), EC₅₀ atau *inhibitory concentration*, IC₅₀ (Amelia, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, mengingat potensi yang begitu besar dari buah cermai (*Phyllanthus acidus L.*). Untuk itu penelitian ini dilakukan agar mengetahui efek antioksidan dari ekstrak etanol buah cermai (*Phyllanthus acidus L.*) dengan metode 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah efek antioksidan dari ekstrak etanol buah cermai (*Phyllanthus acidus L.*) yang diukur menggunakan metode 1,1-Diphenyl-2picrylhydrazyl (DPPH).

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui khasiat ekstrak etanol buah cermai (*Phyllanthus acidus L.*) yang berpotensi sebagai antioksidan.
- b. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak buah cermai (*Phyllanthus acidus L.*) memiliki khasiat sebagai antioksidan.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Sebagai sumber informasi ilmiah dalam mengidentifikasi buah cermai (*Phyllanthus acidus L.*).
- b. Menambah wawasan peneliti dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan masyarakat.