

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang

Masyarakat Indonesia telah lama menggunakan sirih merah (*Piper crocatum*) secara empiris sebagai pengobatan dengan cara merebus bersama dengan air. Sirih merah (*Piper crocatum*) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Manfaat sirih merah sangat banyak, namun penelitian mengenai sirih merah sangat sedikit. Perbedaan daun sirih merah dan daun sirih hijau. Dan daun sirih hijau juga memiliki manfaat sebagai obat sakit gigi, gusi bengkak dan mengatasi masalah kewanitaan(1). Daun sirih merah secara empirik digunakan sebagai bahan obat, untuk mengobati berbagai penyakit seperti batuk, asma, radang hidung dan radang tenggorokan(2). Hasil berbagai penelitian menyatakan bahwa konsumsi antioksidan dapat mengurangi terjadinya berbagai penyakit seperti kanker, kardiovaskuler, dan penyakit degeneratif lain (3). Oleh karena itu diperlukan eksplorasi antioksidan alami untuk mendapatkan antioksidan dengan aktivitas yang tinggi(4).

Antioksidan adalah senyawa pemberi elektron (electron donor). Secara biologis, pengertian antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal atau meredam dampak negative oksidan dalam tubuh. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut bisa dihambat(5). Jenis antioksidan terdiri dari dua, yaitu

Antioksidan alam dan antioksidan sintetik(6). Antioksidan alam terdapat pada tumbuh-tumbuhan, sayur-sayuran dan buah-buahan(5). Sedangkan yang dimaksud dengan antioksidan sintetik yaitu butyl hidroksilanisol (BHA), butilhidroksitoluen (BHT), propilgallat dan etoksiquin(6).

Teknik ekstraksi yang digunakan berbeda untuk masing-masing bahan. Hal ini dipengaruhi oleh kandungan bahan dan jenis senyawa yang ingin didapat. Metode ekstraksi yang biasa digunakan adalah metode maserasi, digesti, MAE, dan destilasi uap. Metode maserasi digunakan karena alat dan cara yang digunakan sederhana, selain itu dapat digunakan untuk zat yang tahan dan tidak tahan terhadap pemanasan, kemudian pada metode digesti yaitu dengan cara maserasi kinetik, menggunakan pemanasan yang lemah, yaitu pada 400-500°C. Cara maserasi hanya dapat dilakukan untuk simplisia yang tidak tahan terhadap pemanasan, kemudian pada metode destilasi uap yaitu, dengan cara memisahkan komponen-komponen suatu campuran yang terdiri dari dua cairan atau lebih berdasarkan perbedaan tekanan uap atau perbedaan titik didih komponen-komponen senyawa, kemudian untuk metode yaitu, ukuran bahan, waktu, jenis pelarut dan perbedaan konsentrasi. Kelarutan suatu zat dalam suatu pelarut sangat ditentukan oleh kecocokan sifat atau struktur kimia antara zat terlarut dengan pelarut(7).

Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi aktivitas antioksidan yaitu, metode *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH). Metode DPPH merupakan metode yang dapat mengukur aktivitas total antioksidan baik dalam pelarut polar maupun nonpolar. Beberapa metode lain terbatas mengukur komponen yang larut dalam pelarut yang

digunakan dalam analisa. Metode DPPH mengukur semua komponen antioksidan, baik dalam larut lemak ataupun dalam air. Metode DPPH dipilih karena sederhana, mudah, cepat dan pekas tahan yang memerlukan sedikit sampel. DPPH adalah senyawa radikal bebas stabil kelompok nitritoksid. Senyawa ini mempunyai ciri-ciri padatnya berwarna ungu kehitaman, larut dalam pelarut DMF atau etanol/metanol, titik didih 127-129°C, panjang gelombang maksimal 517 nm, berat molekul 394,3g/mol, rumus molekul $C_{18}H_{12}N_5O_6$ (8).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak daun sirih merah memiliki aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH ?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) metode DPPH.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari review artikel ini diharapkan dapat menambah wawasan tentang senyawa antioksidan yang berasal dari bahan alam.