BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antioksidan adalah senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas, sehingga radikal bebas tersebut dapat diredam[1]. Radikal bebas adalah senyawa kimia yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan di kulit terluar sehingga sangat reaktif dan mampu bereaksi dengan protein, lipid atau DNA. Reaksi antara radikal bebas dan molekul tersebut dapat berujung pada timbulnya suatu penyakit[2]. Radikal bebas pada awalnya diperlukan untuk membunuh mikroorganisme penyebab infeksi dalam tubuh mahkluk hidup. Paparan radikal bebas yang berlebihan dan secara terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan sel, mengurangi kemampuan sel untuk beradapatasi terhadap lingkungannya dan pada akhirnya dapat menyebabkan kematian sel yang memicu terjadinya berbagai jenis penyakit degeneratif seperti jantung koroner, tekanan darah tinggi, aterosklerosis, sirosis hati dan kanker[3].

Salah satu mekanisme untuk mengatasi radikal bebas ialah melalui antioksidasi. Untuk menjalankan mekanisme tersebut diperlukan antioksidan. Antioksidan alami dapat diperoleh dari berbagai jenis tumbuh-tumbuhan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat melawan radikal bebas dengan cara peroksidasi. Antioksidan alami mampu melindungi tubuh terhadap kerusakan yang disebabkan spesies oksigen reaktif, mampu menghambat terjadinya penyakit degeneratif serta mampu menghambat peroksidase lipid pada makanan. Meningkatnya minat untuk mendapatkan antioksidan alami terjadi beberapa tahun terakhir ini. Antioksidan alami umumnya mempunyai gugus hidroksi dalam struktur molekulnya[4].

Selain antioksidan alami, juga terdapat antioksidan sintetik yaitu yang diperoleh dari hasil sintesa reaksi kimia. Antioksidan sintetik yang berkembang saat ini dikhawatirkan dapat memberikan efek samping yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Tubuh manusia mempunyai batasan makismum dan mentolerir seberapa banyak konsumsi bahan tambahan makanan setiap hari yang disebut ADI atau *Acceptable Daily Intake*[5]. Penggunaan antioksidan sintetik pada manusia dalam jangka panjang dan jumlah berlebihan dapat menyebabkan kerusakan hati[6]. Potensi antioksidan alami harus dikembangkan untuk memperoleh antioksidan yang lebih aman dikonsumsi. Salah satu sumber daya hayati yang berpotensi sebagai penghasil an tioksidan alami adalah mahkota dewa.

Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) adalah tanaman perdu dari suku Thymelaceae yang tumbuh subur pada dataran rendah hingga ketinggian 1200 meter di atas permukaan laut[7]. Tanaman ini mempunyai 1200 spesies yang tersebar dalam 67 genera. Penampilan tanaman ini sangat menarik, terutama saat buahnya mulai tua dengan warna merah marun, sehingga banyak dipelihara sebagai tanaman hias. Akhir-akhir ini tanaman mahkota dewa banyak digunakan sebagai obat tradisional, baik secara tunggal maupun dicampur dengan obat-obatan tradisional lainnya.

Buah mahkota dewa berbentuk bulat dengan ukuran bervariasi mulai dari sebesar bola pingpong sampai sebesar buah apel, dengan ketebalan kulit antara 0,1 – 0,5 mm[9]. Buah mahkota dewa ini biasanya digunakan untuk mengobati berbagai penyakit dari mulai flu, rematik, paru-paru, sirosis hati sampai kanker.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dalam penelitian ini dilakukan pengujian terhadap buah dari tanaman mahkota dewa yang diduga potensial dalam menghasilkan bahan-bahan antioksidan, dengan melakukan variasi perlakuan sampel. Pengujian tersebut dilakukan menggunakan metoda efek penangkapan radikal bebas DPPH (*2,2 diphenyl-1-picryl-hydrazyl*) yang prinsipnya adalah penangkapan hidrogen dari antioksidan oleh radikal bebas. Dalam hal ini DPPH menjadi sumber radikal bebas, untuk dipertemukan dengan ekstrak sampel dalam fraksi air dari buah tanaman mahkota dewa yang menjadi antioksidan. Penangkapan hidrogen dari antioksidan oleh radikal bebas, akan menyebabkan terjadinya perubahan warna yang akan dideterminasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 515 nm.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah pengaruh perlakuan sampel buah mahkota dewa terhadap persentase inhibisi antioksidannya?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan buah mahkota dewa terhadap persentase inhibisi aktivitas antioksidannya.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai bagaimana perlakuan terhadap buah mahkota dewa yang memiliki aktivitas

antioksidan yang lebih tinggi sehingga dapat dimanfaatkan menjadi salah satu obat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit.