

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi di zaman modern dapat dinyatakan bahwa ‘jauh lebih baik’ daripada kondisi kehidupan di zaman dahulu. Menurut informasi yang diperlihatkan oleh Crimmins (2015) dalam artikelnya yang berjudul ‘*Lifespan and Healthspan: Past, Present, and Promise*’, sekitar 100 tahun lalu, pada abad ke-20, mayoritas negara di dunia tidak memiliki ekspektasi hidup rata-rata penduduk yang melebihi 50 tahun. Namun, hal tersebut sudah berubah di zaman modern, dan sekarang banyak negara memiliki ekspektasi hidup rata-rata yang mencapai 80 tahun. Sebagai contoh, Crimmins mengutip data dari Center for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistic (CDC/NCHS): pada tahun 1900 negara Amerika Serikat memiliki ekspektasi hidup rata-rata yang hanya mencapai 47,3 tahun; namun ekspektasi hidup rata-rata penduduk Amerika Serikat meningkat sampai 78,7 tahun pada 2010. Peningkatan ekspektasi hidup rata-rata ini terjadi karena menurunnya kematian akibat penyakit menular. Di zaman modern, penyebab kematian yang paling banyak adalah penyakit jantung dan kanker, namun berkat kemajuan dalam bidang medis dan sains, jumlah kematian karena masalah-masalah tersebut pun menurun.

Meskipun ekspektasi hidup rata-rata diperkirakan akan meningkat dalam masa yang akan mendatang, seiring dengan perkembangan medis dan sains, zaman

modern tetap memiliki banyak masalah yang berpotensi meningkatkan angka kematian. Kondisi lingkungan seperti radiasi dan zat-zat berbahaya yang terdapat di lingkungan, serta kebiasaan buruk seperti merokok dan meminum alkohol dalam jumlah banyak berpotensi memproduksi *reactive oxygen spesies* dan *reactive nitrogen spesies* secara jumlah besar, yang dapat mengganggu keseimbangan proses oksidasi-antioksidasi dalam tubuh dan menyebabkan penyakit (Crimmins, 2015; Xu *et al.*, 2017).

Salah satu sumber yang berpotensi digunakan sebagai bahan medis adalah tanaman, contohnya daun dari pohon kedondong (*Spondias dulcis*). Daun dari pohon kedondong mengandung beberapa jenis flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan dan juga beberapa macam metabolit sekunder lainnya seperti tanin dan alkaloid, yang berpotensi memiliki aktivitas antimikroba. Terlebih lagi, berbagai bagian dari pohon kedondong memiliki reputasi sebagai bahan obat tradisional; kulit kayunya dapat digunakan sebagai obat diare, sedangkan buahnya dapat digunakan sebagai obat inflamasi dan daunnya dapat digunakan sebagai obat antidiabetes (Islam *et al.*, 2013). Penelitian ini dilakukan untuk menguji aktivitas antioksidan ekstrak daun kedondong, serta menemukan kondisi paling optimal untuk ekstraksi senyawa antioksidan dari daun kedondong.

1.2 Rumusan Masalah

Meskipun tanaman kedondong diketahui memiliki potensi untuk digunakan sebagai sumber bahan-bahan medis, penelitian yang menggunakan tanaman kedondong masih terbatas. Seiring berjalannya waktu, masyarakat semakin

membutuhkan senyawa-senyawa antioksidan untuk mengatasi masalah penuaan dini dan penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas. Karena itu, lebih banyak penelitian potensi kedondong sebagai sumber antioksidan perlu dilakukan. Selain buah kedondong, bagian lain dari tanaman kedondong yang memiliki potensi dan layak diteliti adalah daun kedondong.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan dari ekstrak daun kedondong.

1.3.2 Tujuan Khusus

Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Menentukan kondisi ekstraksi yang dapat menghasilkan ekstrak daun kedondong dengan aktivitas antioksidan terbaik, menggunakan *Response Surface Methodology*.
- b. Mengukur aktivitas antioksidan ekstrak daun kedondong menggunakan uji DPPH.