

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gangguan kesehatan dapat disebabkan oleh radikal bebas, yang dapat mengoksidasi asam nukleat, protein, lipid sehingga menginisiasi terjadinya degeneratif dan kerusakan sel. Faktor lingkungan seperti polusi, intensitas sinar UV yang berlebih, suhu, bahan kimia, dapat mengakibatkan tubuh manusia terpapar radikal bebas. Bila radikal bebas berlebihan, akan menciptakan ketidakseimbangan antara molekul radikal bebas dan antioksidan endogen. Ketika jumlah radikal bebas melebihi kapasitas tubuh untuk menetralsirnya dapat menyebabkan kerusakan struktur sel, jaringan dan organ (Inggrid dan Santoso, 2014).

Antioksidan adalah substansi yang mampu menetralkan radikal bebas dengan cara mendonorkan satu atom elektronnya kepada molekul radikal bebas. Antioksidan dapat melawan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh, yang berasal dari hasil metabolisme tubuh, polusi udara, cemaran makanan, sinar matahari. Jumlah senyawa radikal bebas berlebihan membuat tubuh tidak mampu menangulangnya sehingga tubuh membutuhkan adanya asupan antioksidan dari luar yang disebut antioksidan eksogen. Asupan antioksidan eksogen bias didapatkan dari bahan alami, seperti buah, sayur, biji-bijian dan pada bahan sintetis seperti obat dan suplemen contohnya *butylated hydroxyanisole* (BHA) dan *butylated hydroxytoluene* (BHT), vitamin C, β -karoten. Namun bahan sintetis seperti BHA dan BHT pada hewan coba dapat menimbulkan efek karsinogenik dan hepatotoksik (Fitri, 2014). Oleh karena itu dibutuhkan sumber antioksidan alami yang lebih aman untuk dikembangkan.

Penggunaan antioksidan dari bahan alam asli Indonesia diperlukan untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat dengan biaya relatif terjangkau (Werdhasari, 2014). Salah satu tanaman yang memiliki khasiat sebagai antioksidan adalah pisang ambon. Berdasarkan penelitian sebelumnya kulit pisang ambon mengandung aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 70,41 bpj (Rosida dan Ajeng, 2016). Penelitian pada buah pisang ambon

ditemukan aktivitas antioksidan sedang dengan nilai IC_{50} sebesar 116 bpj (Saputro dan Sudarsono, 2014), sedangkan pada bagian bonggol pisang nangka memiliki aktivitas antioksidan yang cukup kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 71, 29 bpj (Hilma Dkk, 2016). Sehingga bonggol pisang dapat dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan pada bahan pangan.

Salah satu cara untuk memperoleh kandungan antioksidan dari tanaman adalah dengan ekstraksi. Metode ekstraksi yang paling umum digunakan adalah maserasi, yaitu merendam sampel menggunakan pelarut dengan atau tanpa pengadukan. Keunggulan metode ekstraksi ini adalah maserasi merupakan cara ekstraksi yang paling sederhana pengerjaannya. Cara ini sesuai, baik untuk skala kecil maupun skala besar (Agoes, 2007). Pelarut yang digunakan yaitu etanol 70 % karena mudah didapat dan relatif lebih aman penggunaannya untuk bahan pangan dibandingkan dengan pelarut organik lainnya.

Hasil ekstraksi tersebut selanjutnya dapat diuji antioksidannya dengan menggunakan metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*). Metode ini merupakan metode yang sederhana, cepat, murah dan peka. Selain itu hanya memerlukan sedikit sampel untuk pengujian antioksidan dari senyawa bahan alam (Bahriul dkk., 2014). Penelitian sebelumnya vitamin C memiliki aktivitas antioksidan paling kuat jika dibandingkan dengan vitamin E dan vitamin A, nilai IC_{50} berturut-turut dari yang paling kuat adalah vitamin C dengan nilai IC_{50} 14,79 bpj, vitamin E dengan nilai IC_{50} 21,759 bpj vitamin A dengan nilai IC_{50} 159,8 bpj (Lung dan Destiani, 2018).

Penelitian ini dilakukan guna mengetahui aktivitas antioksidan yang terdapat pada bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* Colla) dengan menggunakan vitamin C sebagai pembanding. Selain itu pemanfaatan seluruh bagian tanaman sedang banyak dilakukan. Mengingat bonggol pisang merupakan limbah yang masih jarang dimanfaatkan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi serta manfaat yang berguna bagi dunia kesehatan maupun dunia pendidikan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa besar nilai IC_{50} ekstrak etanol bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* Colla) pada uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH?
2. Berapa besar perbandingan aktivitas antioksidan pada bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* Colla) jika dibandingkan dengan Vitamin C?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui berapa besar nilai IC_{50} dari ekstrak etanol bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* Colla) pada uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH?
2. Mengetahui berapa besar perbandingan nilai IC_{50} antioksidan pada bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* Colla) terhadap vitamin C?

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai manfaat bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* Colla) sebagai sumber antioksidan dan kepada masyarakat serta sebagai dasar ilmiah dalam pengembangan dan pemanfaatannya bagi kesehatan maupun dunia penelitian.