

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pisang merupakan tumbuhan monokotil yang termasuk dalam familia *Musaceae* yang berasal dari Asia Tenggara. Di Indonesia, pisang merupakan buah yang paling banyak dikonsumsi dibandingkan dengan buah-buahan lain. Indonesia termasuk penghasil pisang terbesar di Asia, karena 50% produksi pisang Asia dihasilkan oleh Indonesia. Oleh karena itu pisang telah ditetapkan sebagai salah satu komoditas buah unggulan nasional. Sebagai komoditas unggulan, pisang merupakan buah yang mudah didapat, memiliki nilai ekonomi, budaya, serta nilai gizi yang tinggi. Berdasarkan data statistik Departemen Pertanian (2008), produksi pisang Indonesia pada tahun 2006 mencapai 5,03 juta ton, dan volume ekspor mencapai 1,50 juta ton.

Buah pisang sangat prospektif sebagai bahan baku industri. Hal tersebut karena kemudahan dalam mendapatkan bahan baku, serta berbagai produk dapat diolah dari buah pisang sehingga dapat meningkatkan nilai tambah. Pemanfaatan alternatif dari buah pisang yaitu dapat diolah menjadi keripik, sale, manisan, dodol, dan tepung.

Antioksidan merupakan senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas, sehingga radikal bebas tersebut dapat

diredam (Kuncahyo, 2007), dan antioksidan tersebut menjadi antioksidan radikal namun tidak bersifat reaktif. Berdasarkan sumbernya antioksidan dibagi menjadi dua, yaitu antioksidan alami dan antioksidan buatan (sintetik). Antioksidan alami adalah antioksidan yang diperoleh dari hasil ekstraksi bahan alam. Senyawa antioksidan alami tumbuhan umumnya adalah senyawa fenolik yang dapat berupa golongan flavonoid, turunan asam sinamat, kumarin, dan tokoferol. Sedangkan antioksidan sintetik adalah antioksidan yang diperoleh dari hasil sintesis reaksi kimia, seperti butil hidroksi anilin (BHA), butil hidroksi toluen (BHT), propil galat, dan tert-butil hidroksi quinon (TBHQ). Adanya kekhawatiran akan kemungkinan efek samping dari antioksidan sintetik menyebabkan antioksidan alami menjadi alternatif yang sangat dibutuhkan bagi tubuh. Antioksidan alami mampu melindungi tubuh terhadap kerusakan yang disebabkan spesies oksigen reaktif, mampu menghambat terjadinya penyakit degeneratif serta mampu menghambat peroksidase lipid pada makanan (Kuncahyo, 2007). Salah satu sumber antioksidan alami terdapat dalam buah pisang. Pisang memiliki banyak kandungan gizi seperti karbohidrat, vitamin dan mineral.

Pada umumnya masyarakat hanya memakan buahnya dan membuang kulitnya begitu saja. Kulit pisang belum dimanfaatkan secara optimal, hanya dibuang sebagai limbah organik saja atau digunakan sebagai makanan ternak seperti ayam, kambing, sapi, dan kerbau. Penelitian yang dilakukan Someya *et al.* (2002) membuktikan bahwa pada kulit pisang mengandung aktivitas antioksidan yang tinggi dibandingkan dengan dagingnya. Senyawa antioksidan yang terdapat

pada kulit pisang yaitu katekin, gallokatekin, dan epikatekin yang merupakan golongan senyawa flavonoid (Someya *et al.*, 2002).

Kandungan unsur gizi kulit pisang cukup lengkap, seperti karbohidrat, lemak, protein, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B, vitamin C dan air. Kulit pisang masak yang berwarna kuning kaya akan senyawa kimia yang bersifat antioksidan, baik senyawa flavonoid maupun senyawa fenolik yang lainnya. Oleh karena itu, kulit pisang memiliki potensi yang cukup baik untuk dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan pada bahan pangan. Pemanfaatan kulit pisang dalam produksi pangan salah satunya adalah tepung.

Pada penelitian ini akan dilakukan penentuan aktivitas antioksidan dari kulit pisang raja bulu (*Musa paradisiaca* L. var *sapientum*) serta produk olahannya berupa tepung. Dipilihnya kulit pisang raja bulu karena kulit pisang ini lebih tebal dari kulit pisang lainnya. Selain itu juga pisang raja bulu memiliki kandungan karoten yang tinggi (Pusat Kajian Buah-buahan Tropika, PKBT, 2005, dalam Diennazola, 2008), yang mana karoten merupakan senyawa antioksidan yang memberikan warna kuning pada kulit pisang. Pengungkapan potensi kulit pisang sebagai sumber antioksidan kemungkinan berkaitan dengan kandungan metabolit sekunder dalam kulit pisang. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengujian fitokimia untuk mengetahui jenis senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam kulit pisang serta uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH untuk mengetahui kemampuan ekstrak produk olahan kulit pisang dalam menghambat radikal bebas DPPH.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah :

1. Kandungan metabolit sekunder apa sajakah yang terdapat pada kulit pisang dan hasil olahan kulit pisang?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan pada kulit pisang?
3. Bagaimana aktivitas antioksidan pada hasil olahan kulit pisang?

1.3 Pembatasan Masalah

Fokus kajian dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Pisang yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis pisang raja bulu (*Musa paradisiaca* L. var *sapientum*) yang matang dengan khas kulit pisangnya berwarna kuning. Pisang raja bulu ini diambil dari perkebunan pisang di Desa Cukang Padung - Panjalu, Ciamis, Jawa Barat.
2. Untuk keperluan analisis, digunakan sampel hasil ekstraksi pelarut metanol. Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode maserasi yang dilakukan selama 1x24 jam.
3. Produk olahan yang dibuat pada penelitian ini adalah tepung yang dibuat dengan teknik pengeringan yang berbeda, yaitu sinar matahari, *freeze dryer*, dan oven.
4. Penentuan aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jenis senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada kulit pisang.
2. Mengetahui aktivitas antioksidan pada kulit pisang.
3. Mengetahui aktivitas antioksidan pada tepung kulit pisang yang dibuat dengan variasi teknik pengeringan berbeda.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat diterima oleh semua kalangan masyarakat dalam pemanfaatan limbah kulit pisang yang diolah menjadi tepung, serta didapatkan metode teknik pengeringan terbaik dalam pembuatan tepung kulit pisang yang aktivitas antioksidannya dapat terus terjaga. Dimana penggunaan tepung kulit pisang ini dapat dijadikan bahan alternatif pengganti tepung terigu.