

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia memiliki potensi sumber daya hayati yang spesifik lokasi sangat kaya dengan berbagai jenis umbi-umbian, kacang-kacangan, sayur-sayuran, dan buah-buahan (Ariati, 2017). Secara umum sayuran dan buah-buahan merupakan sumber berbagai vitamin, mineral, dan serat pangan. Sebagian vitamin dan mineral yang terkandung dalam sayuran dan buah-buahan berperan untuk membantu proses-proses metabolisme di dalam tubuh. Buah-buahan selain sebagai sumber vitamin, mineral, serat juga antioksidan terutama buah yang berwarna hitam, ungu, merah. (Kementerian Kesehatan RI, 2018)

Kemajuan zaman dewasa ini telah membuat sebagian besar masyarakat mengalami perubahan pada hidup termasuk diantaranya dalam hal makanan. Masyarakat cenderung memilih hal-hal yang bersifat cepat dan instan tanpa memperhatikan efek samping di baliknya. Pola makan yang tidak tepat dapat menyebabkan munculnya beragam penyakit seperti diabetes mellitus, jantung, dan kanker (Rohmatussolihat, 2015).

Salah satu penyebab penyakit tersebut adalah radikal bebas yang menyerang dalam sel tubuh manusia. Radikal bebas merupakan atom atau gugus yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan. Radikal bebas dapat dijumpai pada lingkungan, seperti asap rokok, obat, makanan dalam kemasan, bahan aditif, dan lain-lain (Ridho, 2013). World Health Organization (WHO) memperkirakan akan terjadi peningkatan kanker kulit non-melanoma sebesar

300.000 dan melanoma sebanyak 4.500 akibat penipisan lapisan ozon (World Health Organization (WHO), 2015).

Dalam rangka perlindungan tubuh dari serangan radikal bebas, antioksidan mampu menstabilkan jumlah radikal bebas dalam tubuh dengan cara menyumbang kekurangan elektron dari radikal bebas atau sebagai aseptor radikal bebas (Angelia, 2016), sehingga reaksi radikal bebas tersebut dapat terhambat. Senyawa ini memiliki berat molekul yang kecil, tetapi mampu menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi dengan cara mencegah terbentuknya radikal (Ridho, 2013). Antioksidan berdasarkan sumbernya dapat dibedakan menjadi antioksidan sintetik dan alami. Adanya kekhawatiran terhadap efek samping antioksidan sintetik berupa hepatomegali, mempengaruhi aktivitas enzim di hati serta karsinogenik, menyebabkan antioksidan alami menjadi alternatif yang terpilih (Pranata, 2013). Antioksidan yang diperoleh dari makanan yang banyak mengandung vitamin C, vitamin E dan beta karoten serta senyawa fenolik. Bahan pangan yang dapat menjadi sumber antioksidan alami seperti rempah-rempah, coklat, biji-bijian, buah-buahan, sayur-sayuran (Prakash, 2004). Vitamin C merupakan salah satu antioksidan sekunder yang memiliki kemampuan menangkap radikal bebas dan mencegah terjadinya reaksi berantai (Sayuti & Yenrina, 2015).

Salah satu buah yang memiliki potensi sebagai antioksidan yang kuat adalah buah plum, karena kaya antioksidan dan *phytochemical* untuk membantu tubuh memerangi penyakit dan melindungi sel-sel yang diserang. Daging pada buah ini juga kaya serat untuk menghilangkan racun dan mempunyai indeks

glikemik yang rendah. Manfaat lain pada buah plum adalah untuk mengatasi efek garam yang berlebih di dalam makanan (Olivia, 2013).

Kandungan dalam buah plum terdiri dari vitamin A, vitamin B kompleks, vitamin C, vitamin K, flavonoid, zat besi, fluoride, kalium, asam oksalat, fenol, dan serat (Murtie, 2014). Vitamin C merupakan senyawa antioksidan alami dalam bentuk murni sehingga aktivitas antioksidannya sangat kuat dalam meredam radikal bebas DPPH dengan % inhibisi hampir mencapai 100%. Vitamin C termasuk golongan antioksidan sekunder yang mampu menangkal berbagai radikal bebas ekstraseluler. Hal itu dikarenakan vitamin C mempunyai gugus hidroksi bebas yang bertindak sebagai penangkap radikal bebas dan jika mempunyai polihidroksi akan meningkatkan aktivitas antioksidan (Masrifah, Rahman, & Abraam, 2017).

Berdasarkan potensi yang dimiliki buah plum sebagai antioksidan alami dan mengandung komponen bioaktif seperti flavonoid dan fenol perlu dipelajari lebih lanjut proses ekstraksi antioksidan dan senyawa bioaktif buah plum, sehingga dapat dikembangkan menjadi produk pangan, suplemen kesehatan atau herbal (Ingrid & Santoso, 2015). Pengukuran antioksidan pada buah plum dilakukan dengan menggunakan metode spektrofotometer UV-Vis yang merupakan salah satu metode yang cepat dan sederhana dalam menentukan aktivitas antioksidan (Sadeli, 2016). Maka dilakukan penelitian mengenai aktivitas antioksidan dan kadar vitamin C dari buah plum.

## **1.2 Rumusan Masalah**

“Apakah ada korelasi kadar vitamin C dengan aktivitas antioksidan pada daging buah plum segar dan kering?”

## **1.3 Batasan Masalah**

Bagian dari buah plum yang segar dan kering yang digunakan adalah daging buah.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Menganalisis aktivitas antioksidan dan kadar vitamin C pada buah plum segar dan kering.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisa aktivitas antioksidan buah plum segar.
2. Menganalisa aktivitas antioksidan buah plum kering.
3. Menganalisa kadar vitamin C pada daging buah plum segar.
4. Menganalisa kadar vitamin C pada daging buah plum kering.
5. Menganalisis perbedaan kadar vitamin C pada daging buah plum segar dan kering.
6. Menganalisis perbedaan aktivitas antioksidan buah plum segar dan kering.
7. Menganalisis korelasi antara kadar vitamin C dengan antioksidan buah plum.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini sebagai sumber informasi ilmiah dan acuan untuk penelitian aktivitas antioksidan DPPH dan kadar vitamin C ekstrak buah plum dengan menggunakan metode yang lebih efektif.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini menambahkan informasi dan pengetahuan tentang aktivitas antioksidan DPPH dan kadar vitamin C dari buah plum serta sebagai bahan pertimbangan masyarakat untuk mengaplikasikan buah plum pada bahan pangan.