

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berubahnya pola hidup masyarakat dan pola makan yang tidak benar mengakibatkan pembentukan radikal bebas dalam tubuh. Padatnya aktivitas kerja cenderung menyebabkan masyarakat mengkonsumsi makanan yang serba instan dan menerapkan pola makan yang tidak sehat. Makanan yang tidak sehat akan menyebabkan akumulasi jangka panjang terhadap radikal bebas di dalam tubuh. Lingkungan tercemar, kesalahan pola makan dan gaya hidup, mampu merangsang tumbuhnya radikal bebas yang dapat merusak tubuh(Nugraha et *al.*, 2013)

Istilah antioksidan dan radikal bebas adalah istilah yang cukup populer di kalangan ahli gizi dan tenaga kesehatan profesional lainnya. Dalam beberapa tahun ini, istilah tersebut semakin sering digunakan dan mulai menyita perhatian publik, khususnya masyarakat yang memiliki kepedulian pada kesehatan dan gaya hidup. Beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa peran dari stress oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas dalam berbagai penyakit yang berbahaya, seperti penyakit kanker, penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskular, dan penyakit degeneratif. Penelitian-penelitian tersebut juga menyampaikan bahwa antioksidan memiliki nilai terapeutic pada penyakit-penyakit tersebut(Andzi Barhé & Feuya Tchouya, 2016)

Radikal bebas memiliki peranan penting dalam kondisi fisiologis dan pengaruhnya dalam berbagai penyakit. Radikal bebas berasal dari luar tubuh (sumber eksogen) maupun dari dalam tubuh (sumber endogen). Sumber eksogen yaitu berupa polusi, alkohol, asap tembakau, logam berat logam transisi, pelarut industri, pestisida, obat-obatan tertentu seperti halotan, parasetamol, dan radiasi. Sedangkan sumber endogen adalah mitokondria, peroksisom, retikulum endoplasma, sel fagositik dan lainnya (Phaniendra et al., 2015)

Efek negatif radikal bebas terhadap tubuh dapat dicegah dengan senyawa yang disebut antioksidan. Antioksidan memiliki kemampuan memberikan elektron, mengikat dan juga mengakhiri reaksi berantai radikal bebas (Halliwell, 2012). Antioksidan alami berupa senyawa flavonoid yang merupakan kelompok senyawa polifenol yang berasal dari tanaman seperti teh, buah-buahan dan sayuran. Senyawa flavonoid dapat bekerja langsung untuk meredam radikal bebas oksigen seperti superoksida yang dihasilkan dari reaksi enzim xantin oksidase. Selain bekerja sebagai antioksidan, flavonoid juga dapat bekerja sebagai antiaterosklerosis, antitrombogenik, antiinflamasi, antitumor, antivirus dan antiosteoporosis (Werdhasari, 2014). Butil Hidroksi Anisol (BHA), Butil Hidroksi Toluena (BHT), Propil Galat (PG) dan Tert-Butil Hidrosi Quinon (TBHQ) merupakan senyawa antioksidan sintetis yang secara luas dipergunakan pada makanan dan minuman. Hasil penelitian (Amarowicz et al., 2000) menyatakan bahwa penggunaan atau pemaparan antioksidan sintetis dalam waktu yang cukup lama bukan merupakan antioksidan yang baik karena dapat menimbulkan efek

samping berupa peradangan sampai kerusakan hati dan juga meningkatkan risiko penyakit karsinogenesis pada hewan coba .

Flavonoid adalah salah satu golongan fenolik alam yang telah banyak diteliti belakangan ini, dimana flavonoid memiliki kemampuan untuk merubah atau mereduksi radikal bebas dan juga sebagai anti radikal bebas. Senyawa flavonoid terdapat pada semua bagian tumbuhan termasuk daun, akar, kayu, kulit, tepung sari, bunga, buah dan biji. Kebanyakan flavonid ini berada pada tumbuhan. Flavonoid yang terdapat didalam tumbuhan dapat digunakan sebagai pelindung tubuh manusia dari radikal bebas dan dapat mengurangi resiko penyakit kanker dan peradangan serta dapat digunakan sebagai antibakteri dikarenakan kandungan antioksidannya (Sarastani et *al.*, 2002)

Jeruk pamelu(*Citrus Maxima* Merr) merupakan tanaman buah yang mengandung banyak komponen nutrisi yang bermanfaat untuk mengatasi masalah kesehatan di antaranya yaitu dapat mencegah penyakit kanker, menjaga daya tahan tubuh, mencegah penuaan dini, yang dimana merupakan antioksidan serta menurunkan kolesterol dan tekanan darah tinggi, dan dapat melancarkan pencernaan dan kulit buahnya yang mengandung minyak atsiri berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan obat (Saputra et *al.*, 2017). Sumber antioksidan alami yang dimanfaatkan sebagai bahan baku pangan fungsional adalah Jeruk pameloyaitu tanaman buah yang mengandung banyak komponen nutrisi yang terkandung didalamnya. Sebagian besar komponen pada Jeruk pamelu terletak pada kulitnya, diantaranya terdapat senyawa alkaloid, flavonoid, vitamin C, serta

Untuk mengkaji aktivitas antioksidan ekstrak kulit dan daging buah jeruk pameló (*Citrus Maxima*).

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menganalisis aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah jeruk pameló (*Citrus maxima*)
- b. Untuk menganalisis aktivitas antioksidan ekstrak daging buah jeruk pameló (*Citrus maxima*)
- c. Untuk menganalisis senyawa aktif yang berperan sebagai antioksidan pada ekstrak kulit dan daging buah jeruk pameló (*Citrus maxima*)

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah :

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan, informasi, dan ilmu pengetahuan tentang kulit dan daging buah jeruk pameló (*Citrus Maxima*) sebagai antioksidan dan senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalamnya.

2. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat yang terdapat dalam kulit dan daging buah jeruk pameló (*Citrus Maxima*) sebagai antioksidan untuk menangkal radikal bebas.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi yang dapat digunakan untuk penulis selanjutnya tentang antioksidan kulit dan daging buah jeruk pamelo (*Citrus Maxima*).