

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Istilah antioksidan dewasa ini sudah tidak asing lagi di telinga masyarakat Indonesia. Berbagai iklan produk makanan, minuman, bahkan kosmetik menyebutkan bahwa dalam produk tersebut mengandung antioksidan. Karena antioksidan memang diketahui memiliki pengaruh positif bagi kesehatan manusia, terutama kemampuannya dalam menetralsir dampak negatif dari radikal bebas.

Menurut Sadikin, serangan radikal bebas terhadap molekul disekelilingnya akan menyebabkan terjadinya reaksi berantai yang kemudian menghasilkan senyawa radikal baru.¹Efek oksidatif radikal bebas dapat menyebabkan peradangan dan penuaan dini. Lipid yang seharusnya menjaga kulit agar tetap segar berubah menjadi lipid peroksida karena bereaksi dengan radikal bebas, sehingga mempercepat penuaan. Kanker pun disebabkan oleh oksigen reaktif yang memacu zat karsinogenik, sebagai faktor utama penyebab kanker. Selain itu, oksigen reaktif dapat meningkatkan kadar LDL (*low density lipoprotein*) yang kemudian menjadi penyebab penimbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Akibatnya

¹ Hery Winarsi, *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*, (Yogyakarta: Kanisius, 2007), hlm. 17

timbulah *Atherosklerosis* atau lebih dikenal dengan penyakit jantung koroner.²

Berdasarkan penelitian *Food Laboratories of Eastman Chemical Product Inc*, telah diketahui efektivitas beberapa jenis antioksidan sifat sinergi dari fosfolipid, serta pengaruh asam sitrat dan asam fosfat terhadap aktivitas antioksidan pada kondisi tertentu. Sinergi yaitu senyawa yang mempunyai sedikit sifat antioksidan tetapi dapat memperbesar efek dari antioksidan primer. Asam askorbat dan asam sitrat memberikan efek sinergi terhadap antioksidan dan sering digunakan sebagai antioksidan dalam pangan.³

Komposisi antioksidan terdiri dari dua macam yaitu antioksidan sintetik dan antioksidan alami, antioksidan sintetik antara lain *butil hidrosilanisol* (BHA), *butil hidrosittoluen* (BHT), dan *propol gallat*. Efek penggunaan antioksidan secara berlebihan bagi kesehatan menyebabkan lemah otot, mual-mual, pusing-pusing, dan kehilangan kesadaran. Sedangkan penggunaan pada dosis rendah secara terus-menerus menyebabkan tumor kandung kemih, kanker sekitar lambung, dan kanker paru-paru.

² Aries Rusrika, "Antioksidan", dalam <http://www.Blogdokter.net/2008/10/28/antioksidan/>, diakses pada 6 Desember 2012, hlm. 4

³ Agus Wahyudi, "*Pengaruh Penambahan Kurkumin Dari Rimpang Temu Giring Pada Aktivitas Antioksidan Asam Askorbat Dengan Metode FTC*", Akta Kimindo, (Vol. 2 (1), Oktober 2006), hlm. 1

Antioksidan alami adalah *koumarin*, *hidroksi sinamat*, *tokoferol*, *flavonoid*, *kathekin*, dan asam askorbat.⁴ Salah satu antioksidan alami adalah pada buah jeruk siam (*Citrus nobilis* LOUR var. *microcarpa* Haskk).

Buah jeruk merupakan salah satu jenis buah-buahan yang paling banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Buah ini selalu tersedia sepanjang tahun, karena tanaman jeruk tidak mengenal musim berbuah yang khusus. Disamping itu, tanaman ini dapat ditanam di mana saja, baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi.⁵

Jeruk siam berasal dari Siam (Muangthai). Orang Siam menyebut jeruk ini dengan sebutan *som kin wan*.⁶ Jeruk siam merupakan jeruk yang paling luas penyebarannya dan banyak diusahakan di Indonesia jeruk ini memiliki nilai ekonomis tinggi, tahan agak lama, mudah penyimpanannya, serta digemari oleh masyarakat Indonesia. Jeruk ini mampu berbuah beberapa kali dalam setahun, karena setiap kali sesudah masa kering, tanaman akan membentuk cabang-cabang baru yang berbunga. Buah jeruk memiliki khasiat ganda, yaitu buah yang dapat diolah menjadi minuman atau makanan dan dimanfaatkan sebagai obat. Buah jeruk kaya akan vitamin C yang berperan sebagai antioksidan yang mampu melindungi

⁴ Wisnu Cahyadi, *Bahan Tambahan Pangan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm 120

⁵ AAK, *Budidaya Tanaman Jeruk*, (Yogyakarta: Kanisius, 1999), hlm. 13

⁶ Ade Iwan Setiawan dan Yani Trisnawati, *Peluang Usaha dan Pembudidayaan Jeruk Siam*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 1996), hlm. 1

tubuh dari berbagai jenis penyakit.⁷ Dalam hadits riwayat bukhari disebutkan tentang pentingnya menjaga kesehatan.

نُعْمَتَانِ مَعْبُودٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ الصَّحَّةُ وَالْفَرَعُ (رواه البخاري)

Banyak kenikmatan yang banyak manusia menjadi rugi (karena tidak diperhatikan), yaitu kesehatan dan waktu luang⁷. (HR. Al-Bukhari).

Sebagai makhluk yang diberikan akal dan pikiran hendaknya manusia benar-benar dapat mengatur pola makan yang baik, salah satunya dengan memilih makanan yang bergizi seperti buah-buah dan sayur-sayuran yang kaya akan serat, vitamin dan kandungan lainnya. Sebagaimana firman Allah dalam surat An-Nahl:69

ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۗ يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ

مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾

Kemudian makanlah dari segala (macam) buah-buahan lalu tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu) dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, didalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sungguh, pada demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berfikir⁷. (Qs. An-Nahl: 69)

Berdasarkan atas pemaparan yang telah disebutkan, peneliti ingin mengetahui seberapa besar kadar antioksidan yang terdapat dalam sari jeruk siam dengan menggunakan metode DPPH. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, penulis mengambil judul “STUDI

⁷ AAK, *Budidaya Tanaman Jeruk*, (Yogyakarta: Kanisius, 1999), hlm.

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA SARI JERUK SIAM (*Citrus nobilis* LOUR var. *microcarpa* Haskk.)” .

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa aktivitas antioksidan pada sari jeruk siam (*Citrus nobilis* LOUR var. *microcarpa* Haskk.) ?
2. Metabolit sekunder golongan apa yang terkandung pada sari jeruk siam (*Citrus nobilis* LOUR var. *microcarpa* Haskk.) ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui aktivitas antioksidan pada sari jeruk siam (*Citrus nobilis* LOUR var. *microcarpa* Haskk.).
- b. Mengetahui kandungan metabolit sekunder (flavonoid dan terpenoid) yang terdapat pada sari jeruk siam (*Citrus nobilis* LOUR var. *microcarpa* Haskk.).

2. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak baik bagi peneliti, masyarakat umum, maupun peneliti lain yaitu:

a. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini dapat diketahui berapa aktivitas antioksidan dan metabolit sekunder yang terkandung pada sari jeruk siam, serta untuk menyelesaikan tugas belajar yang sedang ditunaikan.

b. Bagi masyarakat umum

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan baru terhadap masyarakat umum mengenai ilmu pangan, terutama antioksidan yang dapat mencegah terjadinya berbagai penyakit dalam tubuh.

c. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan pertimbangan untuk mendorong penelitian selanjutnya tentang aktivitas antioksidan dalam bahan pangan lainnya.