

GAMBARAN KADAR VITAMIN C PADA KULIT MANGGIS DAN BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana L*)

Magda Eliya Susanti*Sri Sayekti**Lusyta Puri Ardhiyanti***

ABSTRAK

Pendahuluan: Manggis (*Garcinia Mangostan L*) merupakan salah satu buah yang cukup dikenal selain rasanya yang enak, daging buah manggis dapat mengobati penyakit diare, radang amandel, keputihan, disentri, wasir, borok, peluruh dahak dan sakit gigi. Kulit manggis memiliki kandungan *xanthone*, *mangostin*, *garsinon*, *flafonoid*, dan *tannin*, sedangkan buah manggis merupakan spesies terbaik dari genus *Garcinia* dan mempunyai kandungan gula sakarosa, dekrosa, dan levulosa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar vitamin c ada kulit manggis dan buah manggis (*Garcinia Mangostana L*). **Metode:** desain deskriptif. Populasi ini adalah semua kulit manggis dan buah manggis (*Garcinia Mangostana L*) 50 gram di toko buah yang berbeda beda di pasar Legi Jombang. Pengolahan data dengan coding dan tabulasi. Data yang didapat dari pengukuran vitamin c dengan masing-masing sampel menggunakan 3 kali pengulangan (triplo). Analisis data yang digunakan adalah mencari rerata kadar vitamin c pada sampel kulit manggis dan buah manggis (*Garcinia Mangostana L*). **Hasil** Hasil penelitian ini menggunakan metode iodometri pada kadar vitamin c kulit manggis yaitu 1,6%, 1,40%, dan 1,40% dengan hasil rerata 1,46%, pada buah manggis yaitu 4,9%, 3,5%, dan 4,9% dengan hasil rerata 4,44%. Dari hasil tersebut diperoleh selisih kedua sampel 2,98%. **Kesimpulan** Kesimpulan ini kadar vitamin c yang lebih tinggi terdapat pada kulit manggis 4,44%.

Kata kunci: Kadar vitamin, kulit manggis, buah manggis, iodometri

THE DESCRIPTION OF VITAMIN C LEVES ON MANGOSTEEN (*Garcinia mangostana L*) FRUIT AND PEEL.

ABSTRACT

Preliminary: The mangosteen is a kind of fruits that are quite known because of its delicious tastes and also can treat diarrhea disease, tonsillitis, vaginal discharge, dysentery, ulcers, hemorrhoids, and toothache. The mangosteen peel contains *xanthone*, *mangostin*, *garsinon*, *flafonoid*, and *tannin*. While the flesh of mangosteen is a best species from *Garcinia* genus that contains *sakarosa*, *dekrosa*, and *levulosa*. This research aimed to find out the vitamin C levels on mangosteen (*Garcinia mangostana L*) fruit and peel. **Method:** Descriptive design with the population was all of the mangosteen fruit and peel as much 50 grams in the different fruit store of Pasar Legi Jombang. Data processing used coding and tabulation. Data was obtained from measurement of vitamin C with 3 repetitions (triplo) of each sample. Data analysis used was to find the average of vitamin C levels on mangosteen fruit and its peel. **Conclusion:** The result of this research used Iodimetry method on vitamin C levels of mangosteen peel was 1,6%; 1,40% and 1,40% with the average was 1,46%. On the flesh of mangosteen obtained the result 4,9%; 3,5% and 4,9% with the average was 4,44%. based on the result, it was obtained the difference of both samples was 2,98%. So that it can be concluded that the highest vitamin C levels are on mangosteen pell.

Keywords: *Vitamin levels, mangosteen peel, mangosteen flesh, iodimetry*

PENDAHULUAN

Manggis merupakan salah satu buah yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Tanaman manggis berasal dari hutan tropis yang teduh di kawasan Asia Tenggara yaitu hutan belantara Indonesia atau Malaysia. Manggis merupakan buah unggulan Indonesia yang memiliki peluang ekspor yang cukup menjanjikan. Dari tahun ke tahun permintaan manggis meningkat seiring dengan kebutuhan konsumen terhadap buah yang mendapat julukan ratu buah (*Queen of Fruits*). Kulit manggis yang dulu hanya dibuang, ternyata mengandung banyak zat yang bermanfaat bagi tubuh, karena di dalam kulit manggis dan buah manggis ini banyak kandungannya terutama antioksidan vitamin C dan lain - ternyata mengandung banyak zat yang bermanfaat bagi tubuh, karena di dalam kulit manggis dan buah manggis ini banyak kandungannya terutama antioksidan vitamin C dan lain-lain. Komponen-komponen kimia yang terdapat dalam kulit buah manggis memiliki manfaat bagi kecantikan dan anti peradangan, *anti-aging* (anti penuaan), anti-oxidant (buang toxic/racun dalam badan), *anti-viral* (membunuh kuman), *anti-biotic* (*modulates bacterial infections*), *anti-fungal* (infeksi oleh jamur), *anti-seborrheic* (mempercantik kulit), dan mencegah kegelisahan (Putra : 2012, 5).

Dari Badan Pusat Statistik sepanjang tahun 2000-2009 produksi buah manggis di Indonesia yaitu sebanyak 105.558 ton buah manggis yang diproduksi di Indonesia sekitar 35.484 ton diantaranya diproduksi di Provinsi Jawa Barat. Pada tahun 2000 produksi manggis didapat 26.400 ton, 2001 produksi buah manggis didapatkan 25.812, tahun 2002 produksi buah manggis didapatkan 62.055 ton, tahun 2003 produksi buah manggis didapatkan 79.073 ton, tahun 2004 produksi buah manggis didapatkan 62.117 ton, tahun 2005

produksi buah manggis didapatkan 64.711 ton, tahun 2006 produksi buah manggis didapatkan 72.634, tahun 2007 produksi buah manggis 1 didapatkan 112.722, tahun 2008 produksi buah manggis didapatkan hasil 65133 ton dan pada tahun 2009 produksi buah manggis didapatkan 105.558. Di Indonesia untuk menyamakan kulit sebagai zat warna untuk makanan dan industri tekstil. Sedangkan getah kuningnya dimanfaatkan sebagai bahan baku cat dan insektisida, selain itu air rebusan kulit buah manggis memiliki efek anti diare. Padahal pada senyawa lain terkandung dalam kulit buah manggis yaitu *Xantone* yang meliputi *Mangostin Mangosterol Mangostinon A dan B, Trapezifoli xantone, Tovopilin B, Alfa dan Beta mangostin, Garcinon B, Mangostanol, Favonoid, Epikatekin dan Gartenin*. Senyawa xakton pada kulit buah manggis merupakan antioksidan tingkat tinggi karena kandungan oksidannya 66,7 kali wortel dan 83 kali jeruk, selain itu sifat antioksidannya melebihi vitamin E dan vitamin C.

Vitamin adalah suatu molekul organik yang sangat diperlukan oleh tubuh untuk proses metabolisme dan memelihara kesehatan. Vitamin C juga dikenal sebagai asam askorbat dan merupakan antioksidan yang melindungi tubuh dari radikal bebas dan membantu memperbaiki kerusakan jaringan (Waluyo dan Putra, 2010, h,63). Vitamin C merupakan vitamin yang larut dalam air dan mempunyai komponen aktif asam askorbat. Asam askorbat ($C_6H_8O_6$) merupakan nama umum untuk vitamin C. Berdasarkan dari latar belakang di atas peneliti tertarik mengambil judul tersebut, karena masyarakat belum mengetahui kadar vitamin C pada kulit manggis dan buah manggis.

Rumusan Masalah

Berapakah gambaran kadar vitamin C pada kulit manggis dan buah manggis dengan menggunakan masing-masing sampel 50 gram?

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Peneliti menggunakan penelitian deskriptif karena peneliti hanya ingin mengetahui gambaran kadar vitamin C pada kulit manggis dan buah manggis.

HASIL PENELITIAN

Tabel 5.1 Kadar Vitamin C Pada Kulit Manggis dan Buah Manggis (*Garcinia mangostana L*) Dengan Metode Iodometri di Laboratorium Kimia Prodi DIII Analisis Kesehatan pada tanggal 25 Juli 2018.

Sample	1	2
Kadar Vitamin C	0,7	0,14
	0,6	0,10
	0,6	0,14
C %	1.6	4,9
	1.40	3,5
	1.40	4,9
Rerata (%)	1,46	4,44

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa pada buah manggis didapatkan rerata 1,46% dan pada kulit manggis didapatkan rerata 4,44%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengukuran kadar vitamin C pada Buah Manggis yang diperoleh dari 3 pedagang yang berbeda di pasar Legi Jombang dari 3 sampel 3 kali pengulangan secara berturut-turut dengan menggunakan metode iodometri menunjukkan hasil kadar vitamin C pada Buah Manggis adalah

1,6%, 1,40%, dan 1,40%. Sedangkan pada Kulit Manggis yang diperoleh dari 3 pedagang yang berbeda di pasar Legi Jombang dari 3 kali pengulangan secara berturut-turut yaitu 4,9%, 3,5%, dan 4,9% dan hasil kadar vitamin C yang didapatkan pada buah manggis 1,46% dan pada kulit manggis 4,44%. Menurut peneliti ini kandungan vitamin C kulit manggis lebih besar dibandingkan buah manggis karena pada kulit manggis mempunyai kandungan asam askorbat yang lebih tinggi yang ditandai dengan rasa asam. Hal ini dibuktikan berdasarkan teori Kasma Iswari (2005) asam askorbat yang paling besar adalah kulit manggis yaitu 70-75%, sedangkan daging buahnya hanya 10-15%. Kandungan asam askorbat juga dapat berperan sebagai antioksidan yang merupakan suatu mekanisme pertahanan yang paling penting untuk melawan radikal bebas. Asam askorbat merupakan senyawa yang mudah mengalami oksidasi atau degradasi.

Vitamin C merupakan yang paling sederhana mudah berubah akibat oksidasi. Kedudukannya tidak stabil karena mudah bereaksi dengan oksidasi diudara menjadi asam dehidroaskorbat. Pada vitamin C (asam L- askorbat) dengan adanya enzim asam askorbat oksidase akan teroksidasi menjadi asam L- dehidroaskorbat. Asam ini secara kimia juga sangat labil walaupun sifat vitamin C mudah berubah akibat oksidasi namun stabil jika merupakan kristal murni. Pada suhu yang tinggi dapat menurunkan asam askorbat lebih cepat. Hal ini berarti aktivitas enzim yang berperan dalam perombakan vitamin C masih berlangsung terus dengan bertambahnya waktu penyimpanan sehingga dapat merusak vitamin C (Safaryani, 2007).

Penanganan Buah Manggis dan Kulit Buah Manggis saat dibawa ke tempat penelitian menggunakan wadah steril atau tempat untuk penyimpanan, fungsinya adalah mempertahankan suhu pada buah manggis dan kulit manggis. Menurut penelitian ada pengaruh suhu penyimpanan terhadap kadar vitamin C. Kadar vitamin C pada

penyimpanan suhu ruang menurun karena kondisi panas, oksigen dan terpapar langsung dengan udara sehingga kadar vitamin C mudah teroksidasi. Lamanya penyimpanan terhadap kadar vitamin c tidak berada nyata, tetapi cenderung mengalami penurunan. Kadar vitamin C juga menurun karena pengolahan dan pencucian karena vitamin C mempunyai sifat yang mudah larut dalam air dan teroksidasi oleh udara, suhu, cahaya, lamanya penyimpanan, perendaman dan pengolahan. Di dalam buah banyak mengandung berbagai vitamin, termasuk vitamin C yang sangat dibutuhkan oleh manusia yang sangat berperan penting yaitu sebagai anti oksidan, sintesis kolagen, pembentukan kreatinin. Menurut Supiyanti, dkk (2010). Dengan penelitiannya berjudul Uji Aktivitas Antioksidan Dan Penentuan Kandungan Antosianin Total Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L*) didapatkan hasil uji aktivitas antioksidan vitamin C menggunakan metode DPPH dengan nilai EC_{50} vitamin C adalah $3,3637\mu\text{g}/\text{ML}$

Hal tersebut menunjukkan bahwa ekstrak kulit manggis lebih besar dari vitamin C. Semakin kecil nilai EC_{50} berarti semakin besar daya antioksidasi. Walaupun daya antioksidan vitamin C 2,5 kali lebih kuat dari ekstrak kulit manggis, tetapi hasil tersebut menunjukkan bahwa ekstrak kulit manggis mempunyai daya antioksidan yang sangat kuat, karena nilai EC_{50} kurang dari $50\mu\text{g}/\text{ML}$.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kadar vitamin C pada kulit manggis dan buah manggis didapatkan rerata pada kulit manggis 4,44% dan buah manggis 1,46 sehingga dapat di simpulkan bahwa kadar vitamin C yang lebih tinggi terdapat pada kulit manggis.

Saran

1. Institusi Pendidikan

Dengan hasil peneliti gambaran kadar vitamin C pada kulit manggis dan buah manggis digunakan sebagai sumber informasi baru serta pengetahuan, dan melakukan penyuluhan pada masyarakat tentang kadar vitamin C yang terdapat pada kulit manggis sangat tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif memenuhi kebutuhan saat dalam terjadi kekurangan vitamin C.

2. Penelitian selanjutnya

Dari hasil peneliti ini penelitian selanjutnya diharapkan untuk melanjutkan dalam bentuk analitik (membandingkan) dengan populasi kulit manggis dan buah manggis dalam jumlah yang banyak.

KEPUSTAKAAN

Iswari.K, 2011. *Kulit Manggis Berkhasiat Tinggi*. Jakarta: Madya Centradifa.

Putra, 2012. *Khasiat dan Manfaat Manggis.Anti-agin*.Halaman 6.

Safaryani, dkk. 2007. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Supiyanti, 2010. *Test Of Antioxidant Activity And Determination Of Total Antyhocyanin Cotent Inrind Of Mangosteen (Garcinia Mngostana L)*". 15. No.2