

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN NENAS POTONG TERHADAP BERKURANGNYA KANDUNGAN VITAMIN C YANG DIJUAL DALAM GEROBAK DORONG

Amiroh

Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas MH. Thamrin

Email: amiroh_yoti@yahoo.com

ABSTRAK

Vitamin adalah zat-zat organik kompleks yang dibutuhkan dalam jumlah sangat kecil dan pada umumnya tidak dapat dibentuk oleh tubuh. Vitamin C mempunyai banyak fungsi di dalam tubuh antara lain sebagai sintesis kolagen, mencegah infeksi dan mencegah skorbut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan pada nenas potong yang dijual dalam gerobak dorong di sekitar Universitas MH. Thamrin terhadap kadar vitamin C. Hasil penelitian dapat disimpulkan ada pengaruh lama penyimpanan pada nenas potong yang dijual dalam gerobak dorong disekitar Universitas MH. Thamrin terhadap kadar vitamin C. Persentase kehilangan vitamin C setelah penyimpanan nenas potong selama 15 menit yaitu yaitu pada pedagang gerobak buah X sebesar 2,64% dan pada gerobak buah Y sebesar 1,20%. Persentase kehilangan vitamin C setelah penyimpanan nenas potong selama 2 jam yaitu yaitu pada pedagang gerobak buah X sebesar 18,80% dan pada gerobak buah Y sebesar 16,49%. Persentase kehilangan vitamin C setelah penyimpanan nenas potong selama 4 jam yaitu pada pedagang gerobak buah X sebesar 43,97% dan pada gerobak buah Y sebesar 41,36%.

Kata kunci : Vitamin C, Nenas potong

PENDAHULUAN

Nenas merupakan salah satu buah yang digemari masyarakat karena rasanya yang manis. Umumnya nenas dikonsumsi dalam bentuk segar. Selain itu Vitamin C memiliki peranan sebagai sintesis kolagen, mencegah infeksi dan mencegah skorbut. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013, kebutuhan vitamin C untuk anak-anak berkisar 40-50 mg/hari, dewasa 50-90 mg/hari, ibu hamil +10 mg/hari, dan ibu menyusui +25 mg/hari.

Selain itu Nenas merupakan buah yang dimanfaatkan sebagai pencuci mulut yang terpenting di Indonesia bersama pepaya, melon, dan semangka. Hal ini terlihat pada tersedianya nenas di pasar tradisional, supermarket modern, toko buah, dan penjual dengan gerobak di pinggir jalan. Menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2012 produksi buah nenas sebesar 1.781.899 ton. Jadi wajar Nenas merupakan buah favorit yang biasa dikonsumsi masyarakat Indonesia. Ada beberapa tempat untuk atau wadah yang biasa digunakan dalam menjual Nenas, salah satunya dengan gerobak kaca polos. Biasanya cara dapat menurunkan bahkan mengilangkan kandungan vitamin C dalam buah Nenas.

Menurut Winarno F.G., 2004, vitamin C mudah teroksidasi dan proses tersebut dipercepat oleh pengaruh panas, sinar, alkali, enzim, temperatur yang tinggi, oksidator serta katalis tembaga dan besi. Berdasarkan masalah tersebut dapat disimpulkan bahwa Nenas akan

berkurang kandungan vitamin C jika terpapar matahari secara langsung dalam perhitungan waktu penyimpanan di dalam gerobak kaca polos.

METODE PENELITIAN

Penelitian bersifat eksperimen (percobaan laboratorium). Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2017 di Laboratorium Kimia dan Laboratorium Teknologi Pangan, Prodi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas M.H. Thamrin, Jakarta Timur. Penelitian ini menggunakan sampel 2 gerobak buah (X dan Y) yang didapat di sekitar kampus Universitas MH Thamrin.

Waktu yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 yaitu, penyimpanan 15 menit untuk Nenas yang berada di gerobak, penyimpanan 2 jam untuk Nenas yang berada di gerobak dan penyimpanan 4 jam untuk Nenas yang berada di gerobak. Setelah itu nanti Nenas akan diuji di Laboratorium dengan menggunakan bahan yodium 0,01 N, $Na_2S_2O_3$ 0,1 N, ± 122 mg Kalium Bikromat ($K_2Cr_2O_7$), aquadest, 300 mg KI padat, 200 mg Na_2CO_3 padat, HCl, H_2SO_4 , amilum untuk penentuan kadar vitamin C. Penurunan kadar vitamin C yang disimpan selama 15 menit, 2 jam dan 4 jam akan dihitung dengan perhitungan berikut; Kadar vitamin nenas utuh (mg/100g) dikurangi Kadar vitamin C nenas yang telah mengalami penyimpanan (mg/100g) dibagi kadar vitamin C nenas utuh dikali dengan 100%.

Data yang diperoleh dari analisis kadar Vitamin C diuji dengan menggunakan uji statistik metode Analysis of Variance (ANOVA). Untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan pada nenas potong yang dijual dalam gerobak dorong disekitar Universitas MH Thamrin.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Suhu Gerobak Buah

Lama Penyimpanan Nenas Potong	Suhu Gerobak Buah X			Suhu Gerobak Buah Y		
	I	II	III	I	II	III
Sebelum penyimpanan	26°C	27°C	26°C	24°C	25°C	25°C
15 menit	26°C	27°C	26°C	24°C	25°C	25°C
2 jam	29°C	30°C	29°C	27°C	29°C	29°C
4 jam	34°C	35°C	33°C	31°C	32°C	33°C

Berdasarkan Tabel 1, suhu gerobak buah X sebelum penyimpanan nenas berkisar 26°C - 27°C. Ini dikarenakan pedagang buah telah meletakkan balok es sebelum berjualan dikampus. Suhu gerobak buah X setelah penyimpanan nenas selama 15 menit tidak berbeda dengan suhu gerobak buah sebelum penyimpanan. Ini berarti balok es tidak menurunkan suhu hanya mempertahankan suhu. Setelah penyimpanan selama 2 jam suhu berkisar 29°C - 30°C.

Pada penyimpanan nenas setelah 2 jam, suhu gerobak buah mengalami kenaikan dikarenakan pedagang buah tidak menambahkan balok es sehingga balok es pada gerobak buah semakin berkurang. Setelah penyimpanan nenas selama 4 jam suhu berkisar 33°C - 35°C. Pada penyimpanan nenas setelah 4 jam, suhu gerobak buah mengalami kenaikan dikarenakan berkurangnya balok es pada gerobak buah dan ketika jam istirahat banyak konsumen yang membeli sehingga pedagang buah sering membuka tutup gerobaknya dan menyebabkan buah nenas terkena panas dan oksigen dari lingkungan luar gerobak buah.

Tabel 2. Hasil Uji pH Nenas Potong pada Dua Pedagang Buah

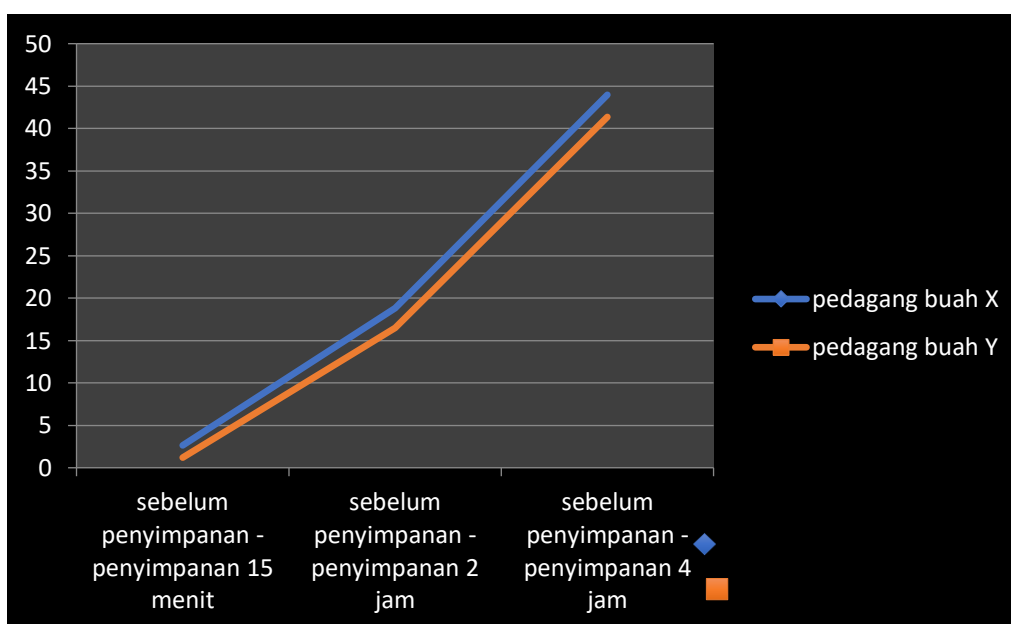
Lama Penyimpanan Nenas Potong	pH nenas potong pada pedagang buah X			pH nenas potong pada pedagang buah Y		
	I	II	III	I	II	III
Sebelum penyimpanan	4	4	4	4	4	4
15 menit	4	4	4	4	4	4
2 jam	4	4	4	4	4	4
4 jam	4	4	4	4	4	4

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji pH nenas potong pada hari pertama, kedua, dan ketiga dengan empat macam perlakuan yaitu sebelum nenas disimpan, setelah penyimpanan nenas selama 15 menit, setelah penyimpanan nenas selama 2 jam, setelah penyimpanan nenas selama 4 jam mempunyai pH yang sama yaitu 4. Menurut Syah Dahrul, 2012, pada umumnya pH buah nenas adalah sebesar 3,30 – 3,36. pH didalam buah berkaitan dengan kadar asam yang terkandung didalamnya. Semakin tinggi kandungan asam pada buah, maka pHnya akan semakin kecil. Ini berarti pH nenas yang diteliti sudah sesuai yaitu pH nenas tidak terlalu asam dan tidak terlalu basa.

Berdasarkan hasil pengamatan dengan tiga kali replikasi dan empat macam perlakuan, bahwa nenas potong pada kedua pedagang tidak mengalami perubahan pH dikarenakan nenas potong yang diteliti tidak memar, buah masih berwarna kuning dan tidak ada noda – noda warna dipermukaan nenas, aroma khas nenas.

Tabel 3. Persentase Kehilangan Vitamin C pada nenas potong yang dijual pada Dua Pedagang Buah

Lama Penyimpanan Nenas Potong	% Penurunan Vitamin C pada Pedagang Buah X	% Penurunan Vitamin C pada Pedagang Buah Y
Sebelum penyimpanan – 15 menit	2,64%	1,20%
Sebelum penyimpanan – 2 jam	18,80%	16,49%
Sebelum penyimpanan – 4 jam	43,97%	41,36%



Gambar 1. Persentase Kehilangan Vitamin C pada Nenas Potong yang Dijual pada Dua Pedagang buah disekitar Universitas MH. Thamrin

Berdasarkan tabel 3, persentase kehilangan vitamin C pada nenas potong yang dijual di gerobak buah X pada penyimpanan nenas potong selama 15 menit, nenas potong mengalami kehilangan vitamin C sebesar 2,64%. Ini berarti walaupun penyimpanan nenas potong hanya sebentar tetapi dapat menyebabkan kehilangan vitamin C.

Persentase kehilangan vitamin C nenas potong yang dijual di gerobak X pada penyimpanan nenas potong selama 2 jam mengalami kehilangan vitamin C sebesar 18,80% dikarenakan lamanya nenas potong yang disimpan didalam gerobak buah sehingga suhu didalam gerobak buah semakin lama semakin tinggi karena berkurangnya balok es dalam gerobak buah dan pedagang buah tidak menambahkan balok es bila sudah berkurang.

Persentase kehilangan vitamin C nenas potong yang dijual di gerobak X pada penyimpanan nenas potong selama 4 jam mengalami kehilangan vitamin C sebesar 43,97% dikarenakan suhu dalam gerobak buah semakin tinggi dan bila sudah diatas jam 12.00 WIB atau jam istirahat banyak konsumen yang membeli buah sehingga pedagang buah sering kali membuka terlalu lama tutup gerobak buah ini menyebabkan buah nenas terkena panas dan oksigen dari lingkungan luar gerobak buah.

Persentase kehilangan vitamin C pada nenas potong yang dijual di gerobak buah Y pada penyimpanan nenas potong selama 15 menit, nenas potong mengalami kehilangan vitamin C sebesar 1,20%. Ini berarti walaupun penyimpanan nenas potong hanya sebentar tetapi dapat

menyebabkan kehilangan vitamin C. Persentase kehilangan vitamin C nenas potong yang dijual di gerobak buah Y pada penyimpanan nenas potong selama 2 jam mengalami kehilangan vitamin C sebesar 16,49% dikarenakan lamanya nenas potong yang disimpan didalam gerobak buah sehingga suhu didalam gerobak buah semakin lama semakin tinggi karena berkurangnya balok es dalam gerobak buah dan pedagang buah tidak menambahkan balok es bila sudah berkurang.

Persentase kehilangan vitamin C nenas potong yang dijual di gerobak buah Y pada penyimpanan nenas potong selama 4 jam mengalami kehilangan vitamin C sebesar 41,36% dikarenakan suhu dalam gerobak buah semakin tinggi dan bila sudah diatas jam 12.00 WIB atau jam istirahat banyak konsumen yang membeli buah sehingga pedagang buah sering kali membuka terlalu lama tutup gerobak buah ini menyebabkan buah nenas terkena panas dan oksigen dari lingkungan luar gerobak buah.

Persentase kehilangan vitamin C pada dua pedagang buah berbeda. Dikarenakan lokasi penjualan buah. Lokasi pedagang buah Y lebih teduh dibandingkan dengan lokasi pedagang X. Sehingga bila pedagang buah Y membuka tutup gerobak, nenas potong tidak terlalu terkena panas dari luar lingkungan gerobak buah. Selain lokasi, pemakaian balok es pada pedagang buah Y lebih banyak dibandingkan dengan pedagang buah X. Ini menyebabkan suhu gerobak buah Y lebih dingin dibandingkan suhu gerobak buah X.

Penyimpanan nenas potong pada dua pedagang buah mengalami kenaikan persentase kehilangan vitamin C. Hal ini disebabkan lamanya nenas potong yang disimpan didalam gerobak buah sehingga suhu didalam gerobak buah semakin lama semakin tinggi karena berkurangnya balok es dalam gerobak dan pedagang buah tidak menambahkan balok es bila sudah berkurang. Dan bila sudah diatas jam 12.00 WIB atau jam istirahat banyak konsumen yang membeli buah sehingga pedagang buah sering kali membuka terlalu lama tutup gerobak buah ini menyebabkan buah nenas terkena panas dan oksigen dari lingkungan luar gerobak buah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kadar vitamin C pada nenas potong yang dijual pada dua pedagang gerobak buah terhadap lama penyimpanan yaitu perlakuan sebelum penyimpanan nenas potong, setelah penyimpanan nenas potong selama 15 menit, setelah penyimpanan nenas potong selama 2 jam, setelah penyimpanan nenas potong selama 4 jam dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada pengaruh lama penyimpanan pada nenas potong yang dijual dalam gerobak dorong disekitar Universitas MH. Thamrin terhadap kadar vitamin C.

2. Persentase kehilangan vitamin C setelah penyimpanan nenas potong selama 15 menit yaitu yaitu pada pedagang gerobak buah X sebesar 2,64% dan pada gerobak buah Y sebesar 1,20%.
3. Persentase kehilangan vitamin C setelah penyimpanan nenas potong selama 2 jam yaitu yaitu pada pedagang gerobak buah X sebesar 18,80% dan pada gerobak buah Y sebesar 16,49%.
4. Persentase kehilangan vitamin C setelah penyimpanan nenas potong selama 4 jam yaitu pada pedagang gerobak buah X sebesar 43,97% dan pada gerobak buah Y sebesar 41,36%.
5. Pada dua pedagang buah ada perbedaan yang nyata antara :
 - Kadar vitamin C nenas sebelum penyimpanan dengan kadar vitamin C nenas potong setelah penyimpanan 2 jam.
 - Kadar vitamin C nenas sebelum penyimpanan dengan kadar vitamin C nenas potong setelah penyimpanan 4 jam.
 - Kadar vitamin C nenas potong setelah penyimpanan 15 menit dengan kadar vitamin C nenas potong setelah penyimpanan 2 jam
 - Kadar vitamin C nenas potong setelah penyimpanan 15 menit dengan kadar vitamin C nenas potong setelah penyimpanan 4 jam.
 - Kadar vitamin C nenas potong setelah penyimpanan 2 jam dengan kadar vitamin C nenas potong setelah penyimpanan 4 jam.

SARAN

1. Untuk Pedagang Buah

Sebaiknya mempertahankan blok es pada gerobak buah dengan menambahkan blok es jika blok es sudah berkurang dan jangan membuka tutup gerobak terlalu lama ini bisa menyebabkan buah nenas potong yang terdapat dalam gerobak buah terkena panas dari suhu luar lingkungan gerobak buah.

2. Untuk Konsumen

- Sebaiknya mengkonsumsi nenas potong saat belum terlalu lama disimpan pada gerobak buah dan membeli nenas sebaiknya saat masih pagi atau belum terlalu siang.
- Sebelum membeli nenas potong perhatikan kondisi tempat penjualan nenas potong. Sebaiknya membeli nenas potong pada pedagang buah yang berjualan ditempat teduh dan tidak terpapar sinar matahari.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita, 2009, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Astawan, Made, 2008, *Sehat Dengan Buah*, PT Dian Rakyat, Bogor
- Badan Pusat Statistik, *Produksi Buah Nenas Indonesia*, Jakarta: BPS, 2012
- Fhandayanti, 2011, *Penetapan Kadar Vitamin C dalam Tablet CDR Effervescent secara Iodometri*, Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Analis Farmasi dan Makanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mohammad Husni Thamrin, Jakarta
- Kendi, C.K., 2011, *Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Kadar Vitamin C Brokoli*, Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mohammad Husni Thamrin, Jakarta
- Lestari, P.D., 2007, *Pengaruh Lama Penyimpanan Jus Buah (nenas dan pepaya) pada Suhu Dingin terhadap Penurunan Kadar Vitamin C*, Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mohammad Husni Thamrin, Jakarta
- Mahmud, M.K., Zulfianto, N.A., Apriyantono, R.R., Ngadiarti I., Hartati, B., 2009, *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, *Angka Kecukupan Vitamin yang Dianjurkan Untuk Orang Indonesia (perorang perhari)*, Jakarta : PERMENKES Nomor 75 Tahun 2013
- Syah Dahrul, 2012, *Pengantar Teknologi Pangan*, PT Penerbit IPB Press
- Sofiah, 2007, *Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Kadar Vitamin C pada Jam Buah Belimbing yang Diperkaya dengan Vitamin C*, Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mohammad Husni Thamrin, Jakarta
- Tien R. Muchtadi. 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*, Alfabeta
- Winarno, F.G., 2004, *Kimia Pangan dan Gizi*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta