

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Gramedia.
- Astria, dkk. 2018. *Analisa Kadar Vitamin C Pada Buah Anggur Hijau (Vitis vinifera L.) Dengan Variasi Lama Penyimpanan Pasca Panen*. Universitas Mulawarman. Jurnal Anatomik., 2018, 03 (2) hal 68-72.
(<http://jurnal.kimia.fmipa.unmul.ac.id/index.php/JA/article/view/377/445>).
- Cresna, dkk. 2014. *Analisis Vitamin C Pada Buah Pepaya, Sirsak, Srikaya Dan Langsung Yang Tumbuh Di Kabupaten Donggala*. Universitas Tadulako. Jurnal Akademika Kimia Volume 3, No.3, 2014:121-128.
(<https://www.neliti.com/id/publications/224178/analisis-vitamin-c-pada-buah-pepaya-sirsak-srikaya-dan-langsang-yang-tumbuh-di-ka>)
- Deeshika B, dkk. 2015. *Estimasi Kadar Asam Askorbat Dalam Buah & Sayuran Dari Hyderabad, India-Penilaian Teoritis Aktivitas Vitamin C*. Internasional Journal of Current Microbiology and Applied Science. ISSN: 2319-7706 Volume 4 Number 1 (2015) pp. 96-99.
(<http://www.ijcmas.com/vol-4-1/Deeshika%20B,%20et%20al.pdf>).
- Desiana. 2014. *Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Semangka (Citrullus lunatus) Berwarna Merah Dan Kuning Secara Titrasi Volumetri Dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol*.
- Fauzi, Reza. 2009. *Efek Jus Buah Anggur Merah (Vitis vinifera Linn) Terhadap Penghambatan Peningkatan Kadar LDL Kolesterol Darah Tikus Putih (Rattus norvegicus)*. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
(<https://eprints.uns.ac.id>).
- Izah, Unun nikmatul. 2008. *Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Viabilitas Polen Tanaman Anggur (Vitis vinifera)*. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang.
(<http://etheses.uin-malang.ac.id/4506/>).
- Katahati, 2013. *68 Buah Ajaib Penangkal Penyakit*.
- Marbun, Cristiando. 2018. *Penetapan Kadar Vitamin C Dalam Bayam Merah (Amaranthus tricolor L) Secara Titrasi Iodimetri*.
- Publisher, Vicosta. 2013. *Khasiat Ajaib Herbal Daun Umbi Buah Di Sekitar Kita*.
- Puspita, Putri. 2017. *Anggur Hijau, Buah Yang Baik Untuk Jantung*.
(<https://bobo.grid.id/amp/08677620/anggur-hijau-buah-yang-baik-untuk-jantung>).
- Putri dan Setiawati YH, 2015. *Analisis Kadar Vitamin C Pada Buah Nanas Segar (Ananas Comosus (L.) Merr) Dan Buah Nanas Kaleng Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis*. Jurnal Wiyata, Vol.2 No.1 Tahun 2015). P-ISSN 2355-6498|E-ISSN 2442-6555.
(<https://ojs.iik.ac.id>).

- Regunawati, Cahyaningsih, 2014. *Pengaruh Daya Antibakteri Jus Anggur (Vitis vinifera L.) Dengan Konsentrasi 12,5%, 25%, 50% dan 100% Terhadap Pertumbuhan Streptococcus Mutans Secara In Vitro.*
(<http://eprints.ums.ac.id/31253/>)
- Sarr, Toni. 2017. *Awas, Ini Dia Buah, Sayur dan Herbal Beracun!.*
- Sembiring, Dorafika BR. 2019. *Penetapan Kadar Vitamin C Pada Jambu Biji Merah Australia (BMA) (Psidium guajava L) Secara Titrasi Volumetri Dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol.*
- Yahya, Husnita. 2016. *Analisis Kandungan Vitamin C Pada Buah Naga Yang Diperjualbelikan Di Sekitar Kota Makassar.*
(<https://uit.e-journal.id/MedLAB/article/view/350>)
- Yuanita, Luciana. 2017. *Penetapan Kadar Vitamin C Pada Labu Siam (Sechium edule Sw.) Segar, Rebus dan Goreng Secara Spektrofotometri.*
(<http://repository.setiabudi.ac.id/672>)

Lampiran 1

Ethical Clearance



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
 Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
 Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
 email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
 PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
 Nomor: 01.16/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul:

**“Studi Literatur Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Anggur Hijau (*Vitis vinifera* L.)
 Secara 2,6 Dikloro Fenol Indofenol Dan Iodimetri”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
 Peneliti Utama : **Nur Jamiah**
 Dari Institusi : **Jurusan D-III Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

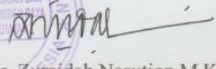
Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2020
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan
 Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
 NIP. 196101101989102001

Lampiran 2

Kartu Bimbingan KTI

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 29 MEDAN

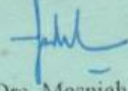
KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama : NUR JAMIAH
NIM : P07539017064
Pembimbing : Maya Handayani Sinaga, SS.M.pd



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	27/01/2020	I	Diskusi Judul	Phuhtg	
2	28/01/2020	II	Pembahasan tentang judul (Acc)	Phuhtg	
3	06/02/2020	III	Diskusi Proposal	Phuhtg	
4	02/03/2020	IV	Diskusi Proposal	Phuhtg	
5	06/03/2020	V	Revisi Proposal	Phuhtg	
6	10/03/2020	VI	ACC proposal	Phuhtg	
7	02/04/2020	VII	Persiapan Seminar Proposal	Phuhtg	
8	27/05/2020	VIII	Diskusi Bab IV	Phuhtg	
9	29/05/2020	IX	Diskusi Bab V	Phuhtg	
10	05/06/2020	X	Persiapan Ujian KTI	Phuhtg	
11	21/06/2020	XI	Revisi KTI	Phuhtg	
12	24/06/2020	XII	ACC KTI	Phuhtg	

Ketua,



Dra. Masniah M.Kes., Apt
NIP. 196204231995032001

Lampiran 3

Jurnal Penelitian Anggur Hijau Secara 2,6 Diklorofenol Indofenol

Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci (2015) 4(1): 96-99

International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences
ISSN: 2319-7706 Volume 4 Number 1 (2015) pp. 96-99
<http://www.ijcmas.com>



Original Research Article

Estimation of ascorbic acid content in fruits & vegetables from Hyderabad, India – A theoretical assessment of Vitamin C activity

Deekshika B, Praveena Lakshmi B, Hemanth Singuluri and M.K. Sukumaran*

Department of Biochemistry, Bhavan's Vivekananda College, Secunderabad, Telangana, India

*Corresponding author

ABSTRACT

Keywords

Ascorbic Acid,
Vitamin C,
2,4 –
Dichlorophenol
Indophenol
method,
Titrimetric
analysis.

The ascorbic acid content of selected fruits and vegetables were collected from a local market and the ascorbic acid content in these fruits and vegetables were determined by volumetric method. The results obtained are represented as mean $\pm$ standard deviation. Ascorbic acid content was highest in *Mangifera indica* 54.78 ± 2.19 mg/100g (Mango) and lowest in *Musa acuminata* 20.13 ± 1.54 mg/100g (Banana) among the different fruits tested. In the case of vegetables highest ascorbic acid content was found in *Coriandrum sativum* 123.52 ± 6.21 mg/100g (Coriander) and lowest in *Daucus carota* 2.6 ± 0.72 mg/100g (Carrot). These results clearly suggest that a wide variety of fruits and vegetables can be consumed to meet the daily requirements of vitamin C in a cost effective manner.

Introduction

Vitamin C is defined as the generic term for all compounds exhibiting the biological activity of L-Ascorbic Acid. Vitamin C is the most important vitamin in fruits and vegetables. It is the major water soluble anti – oxidant within the body. Ascorbic Acid is the principal biologically active form but L-dehydroascorbic acid, an oxidation product also shows biological activity.

Vitamin C is required for the prevention of scurvy and maintenance of healthy skin, gums and blood vessels. It functions in collagen formation, absorption of inorganic iron, reduction of plasma cholesterol level,

enhancement of the immune system and reaction with singlet oxygen and other free radicals (Rickman *et al.*, 2007). As an antioxidant, it also reduces the risk of atherosclerosis and some forms of cancer. Recommended daily allowances (RDA) of 75 mg/day and 90 mg/day have been established for adult women and men respectively, and 45 mg/day for children of 9–12 years old. This study will show the amount of ascorbic acid present in the fruits and vegetables collected, this specific determination of the ascorbic acid content of fruits and vegetables is extremely important to understand the relationship of dietary ascorbic acid intake and human health

translate

Halaman 1

Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci (2015) 4 (1): 96-99

96

Artikel Penelitian Asli

Estimasi kadar asam askorbat dalam buah & sayuran dari Hyderabad, India - Penilaian teoritis aktivitas Vitamin C

Deekshika B, Praveena Lakshmi B, Hemanth Singuluri dan MK Sukumaran *

Departemen Biokimia, Vivekananda College Bhavan, Secunderabad, Telangana, India

*Penulis yang sesuai

Kata kunci

Asam askorbat,
Vitamin c,
2,4 -
Dichlorophenol
Indophenol
metode,
Titrimetri
analisis

ABSTRAK

Kandungan asam askorbat buah dan sayuran terpilih dikumpulkan dari pasar lokal dan kandungan asam askorbat dalam buah-buahan dan sayuran ini ditentukan dengan metode volumetrik. Hasil yang diperoleh direpresentasikan sebagai rata-rata $\pm$ standar deviasi. Kadar asam askorbat tertinggi di *Mangifera indica* 54,78 $\pm$ 2,19 mg / 100g (Mangga) dan terendah dalam *Musa asuminasi* 20,13 $\pm$ 1,54 mg / 100g (Pisang) di antara berbagai buah yang diuji. Dalam hal sayuran paling tinggi kandungan asam askorbat ditemukan di *Coriandrum sativum* 123.52 $\pm$ 6.21mg / 100g (Ketumbar) dan terendah di *Daucus carota* 2,6 $\pm$ 0,72 mg / 100g (Wortel). Hasil ini jelas menunjukkan bahwa berbagai macam buah dan sayuran dapat dikonsumsi memenuhi kebutuhan harian vitamin C dengan biaya yang efektif.

pengantar

Vitamin C didefinisikan sebagai istilah umum untuk semua senyawa yang menunjukkan aktivitas biologis dari Asam L-askorbat. Vitamin C adalah vitamin yang paling penting dalam buah-buahan dan sayuran. Itu yang utama anti oksidan yang larut dalam air tubuh. Asam askorbat adalah yang utama bentuk biologis aktif tetapi L-asam dehydroascorbic, oksidasi produk juga menunjukkan aktivitas biologis. Vitamin C diperlukan untuk pencegahan penyakit kudis dan pemeliharaan sehat kulit, gusi dan pembuluh darah. Itu fungsi dalam pembentukan kolagen, penyerapan besi anorganik, reduksi dari plasma kolesterol tingkat, peningkatan sistem kekebalan tubuh dan Reaksi dengan oksigen singlet dan lainnya radikal bebas (Rickman *et al.*, 2007). Sebagai antioksidan, juga mengurangi risiko aterosclerosis dan beberapa bentuk kanker. Tunjangan harian yang direkomendasikan (RDA) 75 mg / hari dan 90 mg / hari telah ditetapkan untuk wanita dewasa dan pria masing-masing, dan 45 mg / hari untuk anak-anak berusia 9-12 tahun. Pelajaran ini akan menunjukkan jumlah asam askorbat hadir dalam buah-buahan dan

sayuran dikumpulkan, penentuan khusus ini kandungan asam askorbat buah-buahan dan sayuran sangat penting untuk itu memahami hubungan diet asupan asam askorbat dan kesehatan manusia

Lampiran 4

Jurnal Penelitian Anggur Hijau Secara Iodimetri

ANALISA KADAR VITAMIN C PADA BUAH ANGGUR HIJAU (*Vitis vinifera* L.) DENGAN VARIASI LAMA PENYIMPANAN PASCA PANEN

ANALYSIS OF THE LEVELS OF VITAMIN C IN FRUIT GREEN GRAPES (*Vitis vinifera* L.) WITH A VARIATION OF THE OLD POST-HARVEST STORAGE

Linda Yuniar Astria*, Bohari, Alimuddin

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman
Jalan Barong Tongkok, Kampus Gn. Kelua, Samarinda 75123, Kalimantan Timur, Indonesia

*E-mail: lindayuniarastria@gmail.com

Received: 20 December 2017, Accepted: 01 August 2018

ABSTRACT

A research on the analysis of the levels of vitamin C in fruit green grapes (*Vitis vinifera* L.) with a variation of the old post-harvest storage. The study was conducted with a variety of post-harvest storage time for 7 days at room temperature and coolant temperature, and test level of vitamin C used is the titration method iodimetri were then analyzed using independent t-test. The results showed that there was no effect of storage time on the vitamin C content of green grapes on storage at room temperature and coolant temperature. The highest levels of vitamin C contained in the storage day 5 the coolant temperature is 15.37 mg/g sample.

Keywords: Vitamin C, *Vitis vinifera* L., Titration Iodimetri

PENDAHULUAN

Selama hidup manusia membutuhkan bermacam-macam kebutuhan seperti sandang, pangan dan papan [1]. Pangan adalah kebutuhan manusia yang paling utama manusia. Pangan dibutuhkan manusia secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Dalam kecukupan pangan manusia sehari-hari berkaitan erat dengan ilmu kimia pangan. Adapun komponen-komponen kimia pangan adalah air, karbohidrat, protein, lemak, lipid, vitamin, mineral, serat dan bahan tambahan pangan [2].

Vitamin adalah senyawa-senyawa organik tertentu yang diperlukan dalam jumlah kecil dalam diet seseorang tetapi esensial untuk reaksi metabolisme dalam sel dan penting untuk melangsungkan pertumbuhan normal serta memelihara kesehatan [3]. Pada umumnya, vitamin dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu vitamin yang larut dalam lemak yakni vitamin A, D, E dan vitamin K; serta vitamin yang larut dalam air seperti vitamin B dan C [4]. Vitamin C merupakan suatu zat gizi yang dikenal sebagai suatu senyawa utama didalam tubuh yang dibutuhkan dalam berbagai proses penting, mulai dari pembuatan kolagen, karnitin pengangkut lemak, hormon adrenalin dan kortison, pengangkut elektron dalam berbagai reaksi enzimatik, pelindung radiasi, pengatur tingkat kolesterol, pendetoksifikasi radikal

bebas, senyawa antibakteri dan antivirus, serta pemacu imunitas [5].

Sumber-sumber vitamin C berasal dari sayuran berwarna hijau, buah-buahan (rasa asam pada buah tidak selalu sejalan dengan kadar vitamin C dalam buah tersebut karena rasa asam disebabkan oleh asam-asam lain yang terdapat dalam buah bersama dengan vitamin C) [3]. Buah yang memiliki kandungan vitamin C lebih tinggi antara lain jambu biji, anggur, leci, pepaya, strawberry, jeruk bali, nanas, markisa, jeruk, kiwi, sukun, mangga, belimbing, lemon, melon, dan alpukat.

Tanaman anggur hijau bukan merupakan tanaman asli Indonesia. Dari berbagai sumber pustaka menyebutkan bahwa tanaman anggur hijau diduga berasal dari Meksiko Selatan, Amerika Tengah, dan benua Amerika yang beriklim tropis. Buah anggur hijau berbentuk bulat, bulat agak lonjong, lonjong, dan daging buah berwarna putih atau merah tergantung pada varietasnya. Buah memiliki kulit tipis dan permukaannya halus sampai kasar. Buah yang telah masak dagingnya lunak, sedangkan yang belum masak dagingnya agak keras dan renyah. Buah berasa manis, kurang manis, dan hambar, tergantung dari varietasnya [6].

Anggur merupakan salah satu buah yang mempunyai sifat mudah rusak dan tidak tahan lama jika disimpan dalam keadaan tidak segar [7]. Untuk menjaga agar produk selepas panen lebih tahan lama,