

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohim, dkk. 2016. Analisis Kandungan Asam Askorbat Dalam Buah Naga Merah Dengan Iodimetri, Jurnal Kimia Mulawarman Vol 14 Nomor 1 November 2016
- Aminah, dkk. 2019. Identifikasi Kadar Vitamin C Pada Daging dan Kulit Buah Naga Merah dengan Metode Spektrofotometri Uv-Visible, Jurnal Farmasi e-ISSN: 2655-0814 Vol 2 No.1 (2019) halaman 40-48.
- Arel, Afdil., B.A. Martinus., Ningrum, S.A. 2017. Penetapan Kadar Vitamin C Pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C. Weber) Britton & Rose) dengan Metode Spektrofotometri Uv-Visibel, Jurnal Scientia Vol 7 No.1, Februari 2017.
- Chandra, Boy., Zulharnita dan Winda Dian Putri. 2019. Penetapan Kadar Vitamin C dan B₁ Pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C. Weber) Britton & Rose) dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis, Jurnal Farmasi Higea, Vol 11 No.1, 2019.
- Departemen Kesehatan RI 2010. *Farmakope Indonesia Edisi iil*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Faiqoh, E.N. 2014. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Dalam CaCl₂ (Kalsium Klorida) Terhadap Kualitas dan Kuantias Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*), Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Marbun, Christiando. 2018. Penetapan Kadar Vitamin C Dalam Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L) Secara Titrasi Iodimetri.
- Nurfaiqoh, Elmaulida. 2014. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Dalam CaCl₂ (Kalsium Klorida) Terhadap Kualitas Dan Kuantitas Buah Naga Merah, Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Risnayanti., Sabang, Sri Mulyani. dan Ratman. 2015. Analisis Perbedaan Kadar Vitamin C Buah Naga Merah dan Buah Naga Putih yang Tumbuh di Desa Kolono Kabupaten Morowali Provinsi Sulawesi Tengah, Jurnal Akademika Kimia Vol 4, No.2 (2015) halaman 91-96.
- Siti, Nurjanah., Agustina, Anita. dan Rahmi Nurhaini. 2016. Penetapan Kadar Jerami Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.), Jurnal Farmasi Sains dan Praktis Vol 2 No. 1, September 2016
- Suhaera, Sammulia, Suci Fitriani dan Hayatul Islamiah. 2019. Analisis Kadar Vitamin C pada Buah Naga Merah dan Buah Naga Putih di Kepulauan Riau Menggunakan Spektrofotometri Ultraviolet, Jurnal Farmasi Indonesia, Vol 16 No. 1 (01 Juli 2019)

Lampiran 1

Etichal 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 : kep.polttekkesmedan@gmail.com

PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.223/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:

“Perbandingan Hasil Penetapan Kadar Vitamin C Pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C Weber) Britton & Rose) Secara Iodimetri Dan Spektrofotometri UV-Visible”

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

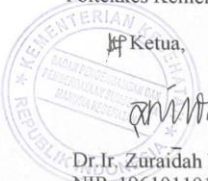
Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- 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

Daftar Konsultasi Bimbingan

FAKULTAS KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama : Devina Greisanta Simanullang
NIM : P0753007048
Pembimbing : Lannur S.T., M.Si



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	22/01-2020	I	Konsultasi Judul KTI		
2	04/02-2020	II	ACC Judul KTI		
3	03/03-2020	III	Bimbingan Bab I, II dan III		
4	06/03-2020	IV	Revisi Bab I		
5	10/03-2020	V	Revisi Bab II dan III		
6	09/04-2020	VI	ACC Proposal		
7	22/05-2020	VII	Bimbingan Bab IV dan V		
8	01/06-2020	VIII	Revisi Bab IV		
9	03/06-2020	IX	Revisi Bab V		
10	05/06-2020	X	Bimbingan Bab VI		
11	06/06-2020	XI	Bimbingan Bab VII		
12	08/06-2020	XII	ACC KTI		

Ketua,

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

ANALISIS KANDUNGAN ASAM ASKORBAT DALAM BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus Polyrhizus*) DENGAN IODIMETRI

ANALYSIS OF ASCORBIC ACID IN RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*) WITH IODIMETRI

Abdul Rohim^{1*}, Alimuddin¹, Erwin¹

¹ Jurusan Kimia FMIPA Universitas Mulawarman, Samarinda

*Corresponding Author : rahimabdu19338@gmail.com

ABSTRACT

The research to determine "Analysis the Content of Ascorbic Acid in the Red Dragon Fruit by Iodimetri" Vitamin C content of postharvest red dragon fruit (*Hylocereus Polyrhizus*) and at the same time to recognize those the packaging could affected conten of obtained Vitamin C. Analysis process was conducted by iodimetric titration method through the sample of dragon fruit with saving period and packaging varied. The result of completed research find out there was are difference content of Vitamin C between packaged dragon fruit and without package, the content of Vitamin C in packaged dragon fruit was increase the content of Vitamin C from the first day (11,1680 mg/100 gram of sample) to the third day (14,8017 mg/100 gram of sample) and decrease until the fifth day (10,4743 mg/gram of sample), otherwise by another treatment without package the content of Vitamin C are increase from the first day (7,4928 mg/100 gram of sample) to the sixth day (19,6784 mg/100 gram of sample) and decreased until the eighth day (14,1395 mg/100 gram of sample).

Keywords : Red dragon fruit (*Hylocereus Polyrhizus*), Vitamin C and iodimetric titration.

PENDAHULUAN

Di Kalimantan Timur, pengembangan agribisnis buah naga belum banyak dibudidayakan oleh petani, sementara permintaan pasar akan buah naga semakin meningkat serta dengan didukung oleh ketersediaan luas lahan pertanian bukan sawah yang potensial untuk pengembangan komoditas (termasuk hortikultura buah), yaitu seluas 16.570.051 ha. Adapun untuk jenis tanaman yang dibudidayakan didominasi oleh jenis buah naga daging super merah (*H.costaricensis*) atau *super red*. Jenis ini tergolong paling manis di antara jenis lainnya. Melihat prospek dan peluang yang menguntungkan, Kalimantan Timur memiliki potensi yang besar untuk membudidayakan buah naga dalam skala yang lebih luas dan bernilai tambah dan dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

Buah naga di Indonesia cukup besar. Kebutuhan tersebut belum mampu dipenuhi baik oleh produsen di dalam negeri maupun diluar negeri, kebutuhan buah naga di Indonesia mencapai 200 - 400 ton per tahun, namun kebutuhan buah naga yang dapat dipenuhi masih kurang dari 50% dan *trend* produksi buah naga pada tahun 2010 sebanyak 4.274 kg semakin meningkat menjadi 4.720 kg pada tahun 2011 dan diprediksi terus meningkat produksi serta kebutuhannya pada tahun-tahun mendatang.

Setiap 100 gram buah naga mengandung 82,5-83 gram air, 0,21-0,61 gram lemak, 0,15-0,22 gram protein, 0,7- 0,9 gram serat, 0,005-0,01 mg karoten, 6,3-8,8 mg kalsium, 30,2-31,6 mg fosfor, 0,55-0,65 mg besi, 13-18 *briks* kadargula, 11,5 gram karbohidrat, 60,4 mg magnesium, serta vitamin B1, B2, dan vitamin C [1].

Buah naga diyakini mengandung antioksidan. Vitamin yang berfungsi sebagai antioksidan adalah vitamin C. Dalam penelitian ini penetapan antioksidan dilakukan dengan metode iodimetri terhadap kandungan vitamin C dari buah naga. Vitamin C yang terdapat di bahan makanan dan minuman dapat dianalisa secara kualitatif dan kuantitatif, secara kualitatif vitamin C dapat dianalisa dengan penambahan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ dan secara kuantitatif dengan menggunakan titrasi iodimetri.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2016 di Laboratorium Kimia Analitik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman Samarinda.

Penelitian ini bersifat eksperimental untuk mengetahui kandungan vitamin C pada buah naga setelah dipanen menggunakan analisa kuantitatif metode iodimetri, pada proses penelitian digunakan variasi waktu pasca panen buah

J. Akademika Kim. 4(2): 91-96, May 2015
ISSN 2302-6030

**ANALISIS PERBEDAAN KADAR VITAMIN C BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*) DAN BUAH NAGA PUTIH (*Hylocereus undatus*)
YANG TUMBUH DI DESA KOLONO KABUPATEN
MOROWALI PROVINSI SULAWESI TENGAH**

**Analysis of Differences in Vitamin C Levels of Red Dragon (*Hylocereus polyrhizus*)
and White Dragon (*Hylocereus undatus*) Fruits Growth in
Kolono Village Morowali Central Sulawesi**

***Risnayanti, Sri Mulyani Sabang, dan Ratman**

Pendidikan Kimia/FKIP - Universitas Tadulako, Palu - Indonesia 94118

Received 16 March 2015, Revised 13 April 2015, Accepted 13 May 2015

Abstract

This study aims to determine the differences of vitamin C levels contained in the Red Dragon and White Dragon fruits. The flesh and the skin of the Dragon fruits were used as the samples and the fruits were taken from Kolono Village, Morowali. Analysis of vitamin C levels in the samples was done by iodine titration method using starch solution as an indicator. The results showed that vitamin C levels in the skin of Red Dragon fruit was 4.04 mg/100 g, while in the flesh was 5.28 mg/100 g. Levels of vitamin C in the skin of White Dragon fruit was 7.56 mg/100 g, while in the flesh was 7.92 mg/100 g. The data indicate that vitamin C levels in the flesh and the skin of White Dragon were higher than vitamin C levels in the flesh and the skin of Red Dragon fruit. It can be seen that both of fruits have different vitamin C levels.

Keywords: Red dragon fruit, white dragon fruit, Vitamin C, iodine titration

Pendahuluan

Indonesia merupakan Negara agraris yang beriklim tropis sehingga berbagai macam tanaman buah dapat tumbuh dan berkembang, baik di daerah dataran tinggi maupun di daerah dataran rendah. Salah satu buah semusim yang ada di Indonesia khususnya di Sulawesi Tengah yaitu buah naga (Umayah & Amrun, 2007). Buah ini mempunyai jangka panen sekitar 5 bulan dalam setahun. Buah naga atau yang sering disebut sebagai Dragon Fruit sebagian besar belum diketahui oleh masyarakat tentang kandungan buah naga itu, khususnya di desa Kolono kabupaten Morowali. Buah naga tergolong dalam tanaman kaktus yang hidup di daerah kering dan agak berpasir. Tanaman ini mempunyai tulang daun yang banyak mengandung air sehingga tahan terhadap panas. Selain itu tanaman buah naga ini perlu sinar matahari penuh atau tidak ada naungan

karena jika ada naungan akan mempengaruhi produksi buah dan pertumbuhan tanaman buah naga itu sendiri (Renansari, 2010).

Buah naga merupakan tanaman jenis kaktus yang berasal dari Amerika Tengah, Amerika Selatan dan Meksiko (Astarini, 2010). Buah naga mempunyai nilai ekonomi tinggi dan bermanfaat untuk mengobati berbagai jenis penyakit yaitu dapat menurunkan kadar kolesterol, menyeimbangkan kadar gula darah, mencegah kanker usus, menguatkan fungsi ginjal dan tulang, menguatkan daya kerja otak, meningkatkan ketajaman mata serta sebagai bahan kosmetik (Rahmawati & Mahajoeno, 2010). Buah naga kaya akan kalium (K), besi (Fe), natrium (Na), kalsium (Ca), dan serat yang baik untuk kesehatan dibandingkan buah yang lainnya (Renansari, 2010). Buah naga merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat tumbuh baik di Indonesia. Setiap 100 gram buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung 82,5-83,0 g air, 0,21-0,61 g lemak, 0,16-0,23 g protein, 0,7-0,9 g serat, 0,005-0,012 mg karoten, 6,3-8,8 mg kalsium,

*Correspondence:

Risnayanti
Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako
email: rhie_nahamido@yahoo.co.id
Published by Universitas Tadulako 2015

PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia
(*Pharmaceutical Journal of Indonesia*)
Vol.16 No. 01 Juli 2019

p-ISSN 1693-3591
e-ISSN 2579-910X

**ANALISIS KADAR VITAMIN C
PADA BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus lemairei* (Hook.) Britton & Rose)
DAN BUAH NAGA PUTIH (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose)
DI KEPULAUAN RIAU MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI ULTRAVIOLET**

**ANALYSIS OF VITAMIN C LEVELS
IN RED DRAGON (*Hylocereus lemairei* (Hook.) Britton & Rose)
AND WHITE DRAGON (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose) FRUITS
IN RIAU ISLANDS USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY**

Suhaera, Suci Fitriani Sammulia, Hayatul Islamiah

Prodi Sarjana Farmasi STIKes Mitra Bunda Persada, Jalan Seraya No1 Teluk Tering
Kota Batam, Kepulauan Riau 29441, Indonesia
Email: esuhaera@gmail.com (Suhaera)

ABSTRAK

Buah naga merupakan salah satu buah yang mengandung vitamin C. Telah dilakukan penelitian tentang analisis kadar vitamin C pada buah naga merah (*Hylocereus lemairei* (Hook.) Britton & Rose) dan buah naga putih (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose) di Batam menggunakan spektrofotometri ultraviolet. Pada penelitian ini daging buah naga segar dihaluskan dengan blender, disaring, dan dilakukan uji kualitatif terlebih dahulu. Setelah itu dilakukan uji kuantitatif untuk menentukan kadar vitamin C menggunakan spektrofotometri ultraviolet dengan panjang gelombang 264 nm dan vitamin C sebagai pembandingnya. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar vitamin C pada buah naga putih lebih tinggi dibanding buah naga merah.

Kata kunci: buah naga, vitamin C, spektrofotometri ultraviolet.

ABSTRACT

Dragon fruit is rich with vitamin C. A study to analyze vitamin C levels in red dragon (*Hylocereus lemairei* (Hook.) Britton & Rose) and white dragon (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose) fruits originated from Batam using ultraviolet spectrophotometry has been carried out. In this study, fresh dragon fruits were mashed and blended, filtered, and qualitatively analyzed for vitamin C. The quantitative study was carried out to determine vitamin C levels using ultraviolet spectrophotometry at a wavelength of 264 nm and vitamin C as the reference compound. The results of this study showed that vitamin C level in white dragon fruits were higher than that of red dragon fruit.

Key words: dragon fruits, ultraviolet spectrophotometry, vitamin C.

**PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus costaricensis* (F.A.C. Weber) Britton & Rose)
DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Visibel**

Afdhil Arel, B.A. Martinus, Satiti Ambar Ningrum
Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Yayasan Perintis Padang
Email : Afdhil.arel@yahoo.com, afdhilarel07@gmail.com

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai penetapan kadar vitamin C pada buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C. Weber) Britton & Rose) dari tiga daerah di Sumatera Barat dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Masing-masing sampel diukur dengan alat spektrofotometer UV dengan panjang gelombang 264 nm. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar vitamin C dari *H. costaricensis* sampel S.1 dari Sumani, Solok 0,3003 mg/g, sampel S.2 dari Ketaping, Padang Pariaman 0,3205 mg/g dan sampel S.3 dari Lubuk Minturun, Padang 0,2673 mg/g. Analisa statistik menggunakan ANOVA satu arah didapatkan nilai kadar vitamin C yang berbeda nyata antara sampel S.1, sampel S.2 dan sampel S.3 pada $p < 0.05$.

Kata Kunci : *Hylocereus costaricensis*, Spektrofotometri UV-Vis, Vitamin C

ABSTRACT

A study was conducted on the determination of vitamin C content in red dragon fruit (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C. Weber) Britton & Rose) from three regions in West Sumatera using UV-Vis spectrophotometry method. Each sample was measured by a UV spectrophotometer with a wavelength of 264 nm. The results of this study showed the levels of vitamin C of *H. costaricensis* S.1 sample from Sumani, Solok 0,3003 mg / g, S.2 sample from Ketaping, Padang Pariaman 0,3205 mg / g and S.3 sample from Lubuk Minturun, Padang 0,2673 mg / g. Statistical analysis using one-way ANOVA showed that vitamin C content was significantly different between S.1, S.2 and S.3 samples at $p < 0.05$.

Keywords : *Hylocereus costaricensis*, Spectrophotometer UV-Vis, Vitamin C

PENDAHULUAN

Vitamin C merupakan vitamin yang dapat dibentuk oleh beberapa jenis spesies tanaman dan hewan dari prekursor karbohidrat. Manusia tidak dapat mensintesis vitamin C dalam tubuhnya, karena tidak memiliki enzim Lgulonolakton oksidase. Manusia mutlak memerlukan vitamin C dari luar tubuh untuk memenuhi kebutuhannya (Car dan Frei, 1999). Vitamin C adalah salah satu zat gizi yang berperan sebagai antioksidan dan efektif mengatasi radikal bebas yang dapat merusak sel atau jaringan, termasuk

melindungi lensa dari kerusakan oksidatif yang ditimbulkan oleh radiasi (Taylor, 1993). Kebutuhan vitamin C seseorang sangat tergantung dari usia, jenis kelamin, asupan vitamin C harian, kemampuan absorpsi dan ekskresi, serta adanya penyakit tertentu (Schetman, 1989). Rendahnya asupan serat dapat mempengaruhi asupan vitamin C karena bahan makanan sumber serat dan buah-buahan juga merupakan sumber vitamin C (Narins, 1996).

Tumbuhan buah naga termasuk suku *Cactaceae*, batangnya bercabang banyak, dapat tumbuh berdiri mengikuti