

**KADAR VITAMIN C PADA BUAH NAGA SEGAR DAGING
MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DAN OLAHANNYA
DALAM BENTUK JELLY DAN JUS**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :
Devita Hapsari
30122577 J

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

KADAR VITAMIN C PADA BUAH NAGA SEGAR DAGING MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DAN OLAHANNYA DALAM BENTUK JELLY DAN JUS

Oleh :

**DEVITA HAPSARI
30122577J**

Surakarta, Mei 2015

Menyetujui Untuk sidang KTI

Pembimbing



D. Andang Arif Wibawa, S.P., M.Si.
NIS. 01.93.014

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

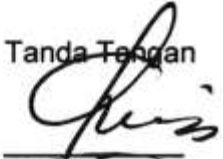
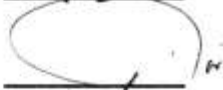

KADAR VITAMIN C PADA BUAH NAGA SEGAR DAGING MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DAN OLAHANNYA DALAM BENTUK JELLY DAN JUS

Oleh :

DEVITA HAPSARI
30122577J

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

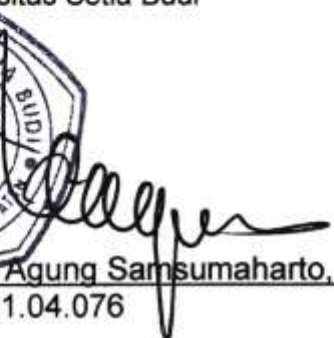
Pada tanggal, 8 Juni 2015

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: Dra. Nur Hidayati, M.Pd	
Penguji II	: Drs. Soebiyanto, M.Or	
Penguji III	: D. Andang Arif Wibawa, SP., M.Si	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi




Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc
NIS. 01.04.076

Ketua Progam Studi
D-III Analis Kesehatan


Dra. Nur Hidayati, M.pd
NIS. 01.98.03

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Sesungguhnya setelah kesulitan ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), Kerjakanlah dengan sungguh – sungguh (urusan) yang lain” (Q.S. Al Insyirah : 6 – 7)

Aku akan berjalan bersama mereka yang berjalan karena aku tidak akan berdiri diam sebagai penonton yang menyaksikan perarakan berlalu.”(Khalid Gibran)

“Orang Yang Berbahagia Bukanlah Orang Yang Hebat Dalam Segala Hal, Tapi Orang Yang Bisa Menemukan Hal Sederhana Dalam Hidupnya dan Mengucap Syukur”.

PERSEMBAHAN :

Dengan segala kerendahan hati karya tulis ini saya persembahkan kepada :

- 1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan serta berkat buat saya.***
- 2. Bapak dan Ibu, Eyang Kakung, Eyang Putri, Kakakku serta Keluarga yang telah membantu dan selalu memberikan doa, motivasi, serta semangat buat saya.***

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya. Karya tulis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan sebagai Ahli Madya Analis Kesehatan di Universitas Setia Budi.

Penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“KADAR VITAMIN C PADA BUAH NAGA SEGAR DAGING MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DAN OLAHANNYA DALAM BENTUK JELLY DAN JUS”**. Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan penelitian yang dilakukan di Laboratorium Analisis Makanan dan Minuman Universitas Setia Budi.

Pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan dan ketulusan hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ratno Agung Samsumarharto, S.,Si.M.Sc selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi
2. Dra. Nur Hidayati, M. Pd. selaku ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan
3. D. Andang Arif Wibawa, S.P.,M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
4. Bapak dan Ibu dosen serta asisten dosen Universitas Setia Budi yang telah memberikan bekal pengetahuan yang bermanfaat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Orang tua serta keluarga yang telah memberikan dukungan doa dan semangat serta materi dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Semua teman – teman Prodi D-III Analis Kesehatan yang telah berjuang bersama terima kasih atas bantuan serta dukungannya.
7. Semua pihak yang telah membantu serta memberikan motivasi dan doa kepada penulis selama proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih ada kekurangan, maka penulis mengharapkan saran perbaikan serta kritik yang bersifat membangun dan berguna untuk penyempurnaan. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua dan memberikan pengetahuan serta wawasan yang baik untuk perkembangan serta kemajuan di bidang analisis makanan dan minuman.

Surakarta, Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Buah Naga Merah	4
2.1.1 Definisi Buah naga merah	4
2.1.2 Taksonomi Buah naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	5
2.1.3 Manfaat Buah Naga merah(<i>Hylocereus polyrhizus</i>).....	6
2.1.4 Kandungan Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	7
2.2 Jely.....	8
2.3 Jus Buah Naga Merah.....	9

2.3.1 Manfaat Mengonsumsi Jus	9
2.4 Vitamin	10
2.4.1 Definisi Vitamin	10
2.4.2 Fungsi Vitamin C	11
2.4.3 Kebutuhan Vitamin C.....	11
2.4.4 Metabolisme Vitamin C.....	12
2.4.5 Kekurangan Vitamin C.....	13
2.4.6 Kelebihan Vitamin C.....	14
2.4.7 Sumber Vitamin C	14
2.4.8 Sifat Vitamin C.....	15
2.5 Metode Penetapan Kadar Vitamin C	15
BAB III. METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.1.1 Tempat Penelitian	19
3.1.2 Waktu Penelitian	19
3.2 Populasi, Sampel dan Perlakuan.....	19
3.2.1 Populasi dan Sampel.....	19
3.2.2 Perlakuan.....	19
3.3 Alat.....	20
3.4 Pereaksi	20
3.5 Metode Analisis Vitamin C.....	20
3.6 Prosedur Kerja	21
3.6.1 Persiapan Sampel Buah Naga Merah Tanpa Perlakuan (Kontrol).....	21
3.6.2 Persiapan Sampel Buah Naga Merah.....	21
3.6.3 Analisis Kuantitatif Kadar Vitamin C Secara Iodimetri.....	22

3.7 Rumus Perhitungan.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil Penelitian	24
4.2 Pembahasan.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
L AMPIRAN	L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	5
Gambar 2. Jelly Buah Naga Merah	8
Gambar 3. Reaksi Iodimetri	17
Gambar 4. Histogram Rata – Rata Kadar Vitamin C	25
Gambar 5. Sampel Buah Naga (kontrol)	L-10
Gambar 6. Hasil Titran Sampel.....	L-10
Gambar 7. Sampel jelly.....	L-11
Gambar 8. Hasil Titration	L-11
Gambar 9. Sampel Jus Buah Naga	L-12
Gambar 10. Hasil Titration	L-12
Gambar 11. Standarisasi I_2 dgn $Na_2S_2O_3$	L-12
Gambar 12. Standarisasi larutan $Na_2S_2O_3$ dengan larutan KIO_3	L-13
Gambar 13. Penimbangan Sampel	L-13
Gambar 14. Pemplenderan (Jus)	L-13

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Nutrisi Buah Naga.....	7
Tabel 2. Angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk vitamin C	12
Tabel 3. Alat yang digunakan	20
Tabel 4. Hasil dari Penetapan Kadar Vitamin C pada Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	24
Tabel. 5. Uji one way anova	25
Tabel 6. Student-Newman-Keuls	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pembuatan Reagen	L-1
Lampiran 2. Data Hasil Standarisasi	L-4
Lampiran 3. Foto Penelitian	L-10
Lampiran 4. Uji Statistik	L-14

ABSTRAK

Hapsari D, 2015 Kadar Vitamin C Pada Jelly dan Jus Buah Naga Daging Merah (*Hylocereus polyrhizus*). Program Studi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing : D. Andang Arif Wibawa, S.P., M.Si

Buah naga merupakan buah yang unik dan salah satu buah yang mengandung banyak gizi, selain bentuknya yang dikatakan mirip kulit naga ternyata buah naga memiliki khasiat dan manfaat. Selain dikonsumsi buah naga merah ini dapat diolah menjadi beberapa jenis olahan seperti jus, jelly, sirup, dan selai. Buah naga merah ini mengandung beberapa jenis komponen salah satunya yaitu vitamin C. Tujuan penelitian ini untuk pemeriksaan kadar vitamin C pada buah naga merah dan olahannya berupa jus dan jelly, serta membandingkan kadar vitamin C pada buah naga merah segar, jus dan jelly.

Penelitian kadar vitamin C pada buah naga merah segar, jus dan jelly buah naga merah ini dilakukan dengan metode iodimetri dengan cara menitrasi langsung bahan yang akan ditentukan dengan larutan standar iodium serta indikator amylum.

Berdasarkan hasil penelitian kadar vitamin C pada jus dan jelly dari buah naga merah yaitu Buah Naga Segar kadar vitamin C 9,5304 mg/100g bahan, jus buah naga merah 5,6565 mg/100g bahan, dan jelly buah naga merah 2,2285 mg/100g bahan. Ada perbedaan signifikan kadar vitamin C pada buah naga merah segar, dan olahan dalam bentuk jus dan jelly.

Kata Kunci : kadar vitamin C, jelly dan jus, buah naga merah

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan alam berbagai jenis buah yang mengandung vitamin C, hal ini dikarenakan letak wilayah Indonesia yang sangat strategis contohnya terdapat pegunungan yang bisa memberikan esensi kebutuhan mineral makanan. Salah satu buah yang mengandung vitamin C yaitu buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Buah naga dibudidayakan dengan cara stek atau penyemaian biji.

Buah naga atau dragon fruit merupakan buah yang unik dan salah satu buah yang mengandung banyak gizi, selain bentuknya yang dikatakan mirip kulit naga ternyata buah naga ini memiliki manfaat dan mempunyai kandungan zat bioaktif yang bermanfaat bagi tubuh diantaranya antioksidan (dalam asam askorbat, betakaroten, dan anthosianin), serta mengandung serat pangan dalam bentuk pektin. Selain itu, dalam buah naga terkandung beberapa mineral seperti kalsium, fosfor, besi, dan lain-lain. Vitamin yang terdapat di dalam buah naga antara lain vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, dan vitamin C (Noor dkk, 2013).

Vitamin C merupakan senyawa penting yang diperlukan untuk meningkatkan sistim kekebalan tubuh. Kebutuhan setiap manusia berbeda – beda, tergantung pada umur, jenis kelamin, kondisi psikologis atau banyaknya aktifitas seseorang. Vitamin C dalam buah naga berguna untuk kesehatan kulit seperti mencegah jerawat, mempercepat penyembuhan luka, menghaluskan dan melicinkan kulit. Kandungan buah ini juga dapat

melindungi tubuh dari berbagai macam penyakit seperti menurunkan kadar kolestrol, kanker, reumatik, asam urat, dan menyeimbangkan kadar gula dalam darah kita. (Hadiwijaya, 2014)

Vitamin adalah senyawa organik yang ditemukan dalam jumlah yang tidak terlalu banyak dalam makanan yang bersifat esensial, karena tubuh tidak mampu mensintesisnya dari zat nutrisi yang lain dan vitamin diperlukan untuk pertumbuhan tubuh yang normal. Berbagai – macam penyakit defisiensi telah menyebabkan banyak penderita dan banyak kematian di masa lampau, tetapi penyakit defisiensi ini sekarang sudah dipahami dengan baik, maka dapat dicegah dan disembuhkan dengan mengkonsumsi makanan – makanan yang mengandung jumlah dan ragam vitamin yang dapat memenuhi kebutuhan tubuh (Lean, 2006).

Vitamin C adalah kristal yang berwarna putih, mudah larut dalam air, dan cukup stabil dalam keadaan kering. Buah naga juga dapat dibuat menjadi berbagai olahan seperti jus, manisan, sirup, selai, dan jelly. Namun vitamin C dalam olahan buah naga ini dapat berkurang karena proses pengolahannya. Ini bertujuan untuk menentukan kadar kandungan vitamin C dalam olahan buah naga.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa kadar vitamin C pada buah naga merah segar, jus dan jelly buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)?

2. Apakah ada perbedaan kadar vitamin C pada buah naga merah segar, jus dan jelly?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan kadar vitamin C yang terdapat dalam jus dan jelly buah naga merah.
2. Membandingkan kadar vitamin C pada buah naga merah segar, jus, dan jelly.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi bagi masyarakat bahwa buah naga merah sangat baik jika dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan akan vitamin C.