



**PENGARUH SUBSTITUSI SARI BUAH NAGA MERAH
TERHADAP DAYA TERIMA DAN TOTAL FLAVONOID
SUSU NABATI BERBAHAN DASAR BIJI JALI**

SKRIPSI

OMYNING PRATIWI

1610714065

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
2020**



**PENGARUH SUBSTITUSI SARI BUAH NAGA MERAH
TERHADAP DAYA TERIMA DAN TOTAL FLAVONOID
SUSU NABATI BERBAHAN DASAR BIJI JALI**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Gizi**

OMYNING PRATIWI

1610714065

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
2020**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Omyning Pratiwi

NRP : 1610714065

Tanggal : 09 Juli 2020

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia di tuntutan dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 09 Juli 2020

Yang Menyatakan,



(Omyning Pratiwi)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Omyning Pratiwi
NRP : 1610714065
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : Gizi Program Sarjana

Demi Pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

"Pengaruh Substitusi Sari Buah Naga Merah Terhadap Daya Terima dan Total Flavonoid Susu Nabati Berbahan Dasar Biji Jali"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 09 Juli 2020

Yang menyatakan,



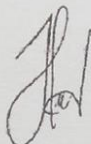
(Omyning Pratiwi)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

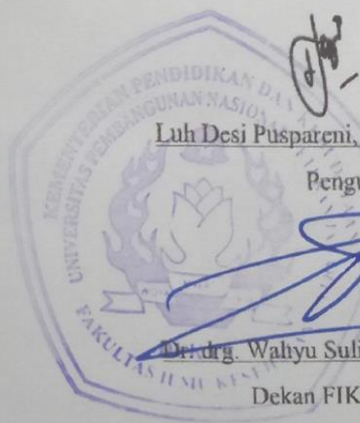
Nama : Omyning Pratiwi
NRP : 1610714065
Program Studi : Gizi Program Sarjana
Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Sari Buah Naga Merah Terhadap
Daya Terima dan Total Flavonoid Susu Nabati
Berbahan Dasar Biji Jali

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz, M.Si

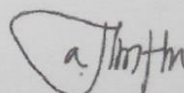
Ketua Penguji



Luh Desi Puspareni, ST, Gizi, M.Gizi

Penguji I

Dr. drg. Wahyu Sulistiadi, MARS
Dekan FIKES UPNVJ



A'immatul Fauziyah, S.Gz, M.Si

Penguji II (Pembimbing)

Taufik Maryusman, S.Gz., M.Pd., M.Gizi
Ka. Prodi Gizi Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 09 Juli 2020

PENGARUH SUBSTITUSI SARI BUAH NAGA MERAH TERHADAP DAYA TERIMA DAN TOTAL FLAVONOID SUSU NABATI BERBAHAN DASAR BIJI JALI

Omyning Pratiwi

Abstrak

Penyakit tidak menular ialah penyakit yang terjadi karena menurunnya fungsi organ tubuh kronis yang disebabkan oleh proses penuaan ataupun peradangan kronis. *World Health Organization* (WHO) memprediksi pada tahun 2030 jumlah kematian akibat penyakit tidak menular akan menjadi 52 juta jiwa pertahun dibandingkan tahun 2018 yang hanya 38 juta jiwa. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis formula substitusi sari buah naga merah terhadap daya terima dan total flavonoid susu nabati berbahan dasar biji jali. Metode dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan dua kali pengulangan. Formula dibedakan menjadi 4 dengan masing-masing tingkat persentase substitusi sari buah naga merah sebesar F0 (0%), F1 (15%), F2 (20%), and F3 (25%). Analisis uji organoleptik menggunakan uji Kruskal Wallis dan dilanjutkan dengan uji Mann Whitney. Analisis uji total flavonoid menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil analisis uji organoleptik substitusi sari buah naga merah berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan warna. Berdasarkan uji analisis total flavonoid substitusi sari buah naga merah berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap susu nabati berbahan dasar biji jali. Formula terpilih adalah F3 yang memiliki energi (41,4%), protein (0,68%), lemak (0,49%), karbohidrat (8,57%), kadar abu (0,1%), kadar air (225,5%), total flavonoid (1540 mg) dan viskositas sebesar 11,25 cPoise pada 250 ml takaran saji.

Kata Kunci: Susu Nabati, Total Flavonoid, Biji Jali, Sari Buah Naga Merah, Penyakit Degeneratif

THE EFFECTS OF SUBSTITUTION RED DRAGON FRUIT EXTRACT ON THE SENSORY ACCEPTANCE AND TOTAL FLAVONOID OF VEGETABLE MILK BASED ON JOB'S TEARS SEEDS

Omyning Pratiwi

Abstract

Non-communicable diseases are diseases that occur due to decreased function of chronic body organs caused by the aging process or chronic inflammation. World Health Organization (WHO) predicts that in 2030 the number of deaths due to non-communicable diseases will be 52 million people per year compared to 2018 which only 38 million people. The purpose of this study was to analyze the formula for the substitution of red dragon fruit extract on the sensory acceptance and total flavonoids of vegetable milk made from job's tears seeds. The method in this study was experimental with a completely randomized design (CRD) one factor with two repetitions. The formula was divided into 4 with each level of substitution percentage of red dragon fruit extract of F0 (0%), F1 (15%), F2 (20%), and F3 (25%). Organoleptic test analysis used the Kruskal Wallis test and continued with the Mann Whitney test. Analysis of total flavonoid used the ANOVA test and followed by Duncan test. The results of the organoleptic test analysis of the substitution of red dragon fruit extract had a significant effect ($p < 0.05$) on the degree of color preference. Based on the total flavonoid analysis test the substitution of red dragon fruit extract has a significant effect ($p < 0.05$) on vegetable milk based on job's tears seeds. The chosen formula was F3 which has energy (41.4%), protein (0.68%), fat (0.49%), carbohydrate (8.57%), ash content (0.1%), water content (225.5%) total flavonoids (1540 mg) and viscosity of 11.25 cPoise at 250 ml serving sizes.

Keywords: Vegetable Milk, Total Flavonoids, Job's Tears Seeds, Red Dragon Fruit Extract, Non-communicable diseases

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengaruh Substitusi Sari Buah Naga Merah Terhadap Daya Terima dan Total Flavonoid Susu Nabati Berbahan Dasar Biji Jali” ini. Pembuatan skripsi ini bertujuan untuk menyelesaikan tugas akhir agar dapat memperoleh gelar Sarjana Gizi. Terimakasih penulis ucapkan kepada Ibu A’immatul Fauziah, S.Gz, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi atas segala saran, kesabaran, serta motivasi yang diberikan selama proses pembuatan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orangtua penulis, Bapak Dedy Parmono dan Ibu Hesti Supraptiningsih, serta kedua adik tersayang penulis Nadia Indah Pramesty dan Nissa Azzahra. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat-sahabat penulis yang selalu meluangkan waktunya untuk mendengarkan keluh kesah penulis dan memberikan semangat, doa, serta dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan skripsi ini, oleh karenanya penulis meminta maaf atas kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam pembuatan skripsi ini. Kritik serta saran yang disampaikan akan penulis terima demi perbaikan skripsi ini.

Jakarta, 09 Juli 2020

Penulis

Omyning Pratiwi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	5
I.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 Susu Nabati.....	7
II.2 Penyakit Tidak Menular.....	7
II.3 Flavonoid.....	8
II.4 Jali (<i>Coix Lacryma-jobi var ma-yuen</i>).....	11
II.5 Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>).....	14
II.6 Matriks Penelitian Terdahulu.....	16
II.7 Kerangka Teori.....	19
II.8 Kerangka Konsep.....	20
II.9 Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
III.2 Desain Penelitian.....	21
III.3 Sampel Penelitian.....	22
III.4 Alat dan Bahan.....	22
III.5 Tahapan Penelitian.....	23
III.6 Uji Organoleptik.....	27
III.7 Analisis Total Flavonoid.....	28
III.8 Analisis Kandungan Gizi.....	28
III.9 Analisis Sifat Fisik.....	31
III.10 Etik Penelitian.....	31
III.11 Definisi Operasional.....	32
III.12 Analisis Data.....	33

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
IV.1	Formulasi Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga....	35
	Merah.....	35
IV.2	Hasil Uji Organoleptik.....	36
IV.3	Analisis Total Flavonoid.....	41
IV.4	Penentuan Formula Terpilih.....	42
IV.5	Analisis Kandungan Gizi.....	43
IV.6	Analisis Sifat Fisik (Viskositas).....	46
IV.7	Kandungan Gizi Per Takaran Saji.....	47
IV.8	Estimasi Harga Susu Nabati Berbahan Dasar Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	49
IV.9	Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V	PENUTUP.....	51
V.1	Kesimpulan.....	51
V.2	Saran.....	51
	DAFTAR PUSTAKA.....	52
	RIWAYAT HIDUP	
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Beberapa Subkelas Flavonoid.....	9
Tabel 2	Perbandingan Kandungan Gizi Susu Kedelai dan Jali (dalam 100 g)...	12
Tabel 3	Perbandingan Kandungan Gizi Beras dan Jali (dalam 100 g BDD).....	13
Tabel 4	Kandungan Gizi Buah Naga Merah (dalam 100 g BDD).....	14
Tabel 5	Matriks Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 6	Persentase Formulasi Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	22
Tabel 7	Definisi Operasional.....	32
Tabel 8	Hasil Uji Hedonik Susu Nabati Berbahan Dasar Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	36
Tabel 9	Total Flavonoid Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah (250 ml).....	40
Tabel 10	Hasil Uji Ranking Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	42
Tabel 11	Kandungan Gizi Formula Terpilih.....	43
Tabel 12	Perbandingan Kandungan Gizi 100ml Susu Kedelai dan Susu Nabati Biji Jali.....	43
Tabel 13	Hasil Analisis Sifat Fisik (Viskositas) Susu Nabati Biji Jali Pada Formula Terpilih.....	45
Tabel 14	Perbandingan Viskositas Susu Nabati Biji Jali dengan Susu Kedelai..	45
Tabel 15	Takaran Saji Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	46
Tabel 16	Estimasi Harga Susu Nabati Berbahan Dasar Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Jali (<i>Coix lacryma-jobi L.</i>).....	12
Gambar 2	Kerangka Teori.....	19
Gambar 3	Kerangka Konsep.....	20
Gambar 4	Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	24
Gambar 5	Diagram Alir Pembuatan Susu Biji Jali.....	25
Gambar 6	Diagram Alir Pembuatan Sari Buah Naga Merah.....	26
Gambar 7	Diagram Alir Pembuatan Susu Nabati Berbahan Dasar Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	27
Gambar 8	Warna Susu Nabati Berbahan Dasar Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Persetujuan Etik (<i>Ethical Approval</i>)
Lampiran 2	Kartu Monitoring Bimbingan
Lampiran 3	Surat Permohonan Ijin Pelaksanaan Uji Organoleptik
Lampiran 4	Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan
Lampiran 5	Lembar Inform Consent
Lampiran 6	Formulir Uji Organoleptik
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 8	Hasil Uji Statistik
Lampiran 9	Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 10	Hasil Cek Turnitin