



**PENGARUH SUBSTITUSI SARI BUAH NAGA MERAH
TERHADAP KADAR ANTOSIANIN DAN SIFAT FISIK SUSU
NABATI BERBAHAN DASAR BIJI JALI**

SKRIPSI

**DONNA RIZQUILLAH SALSABILA
1610714093**

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



**PENGARUH SUBSTITUSI SARI BUAH NAGA MERAH
TERHADAP KADAR ANTOSIANIN DAN SIFAT FISIK SUSU
NABATI BERBAHAN DASAR BIJI JALI**

SKRIPSI

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

DONNA RIZQUILLAH SALSABILA

1610714093

**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 : Donna Rizquillah Salsabila

NRP : 1610714093

Tanggal : 08 Juli 2020

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

Jakarta, 08 Juli 2020

Yang Menyatakan,



(Donna Rizquillah Salsabila)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Donna Rizquillah Salsabila

NRP : 1610714093

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 Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Pengaruh Substitusi Sari Buah Naga Merah Terhadap Kadar Antosianin dan Sifat Fisik 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, mengola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 08 Juli 2020

Yang menyatakan,



(Donna Rizquillah Salsabila)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Donna Rizquillah Salsabila

NRP : 1610714093

Program Studi : Gizi Program Sarjana

Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Sari Buah Naga Merah Terhadap Kadar Antosianin dan Sifat Fisik 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

Luh Desi Puspareni, ST, Gizi, M.Gizi
Ketua Penguji

Nanang Nasrulloh, STP, M.Si
Penguji I

A'immatul Fauziah, S.Gz., M.Si
Penguji II (Pembimbing)



Dr. drg. Wahyu Sulistiadi, MARS
Dekan FIKES UPNVJ

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

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 08 Juli 2020

PENGARUH SUBSTITUSI SARI BUAH NAGA MERAH TERHADAP KADAR ANTOSIANIN DAN SIFAT FISIK SUSU NABATI BERBAHAN DASAR BIJI JALI

Donna Rizquillah Salsabila

Abstrak

Radikal bebas yang berlebih pada penderita hipertensi menimbulkan stress oksidatif yang berdampak pada kerusakan fungsi endotel. Buah naga merah merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kadar antioksidan tinggi yang berasal dari antosianin berperan untuk menghambat senyawa radikal bebas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi sari buah naga merah terhadap kadar antosianin dan sifat fisik susu nabati berbahan dasar biji jali. Penelitian ini adalah eksperimental dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan dua kali pengulangan. Terdapat tiga formula dengan tingkat persentase substitusi sari buah naga merah sebesar F1 (15%), F2 (20%), dan F3 (25%). Analisis data menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Berdasarkan uji kadar antosianin dan sifat fisik, substitusi sari buah naga merah berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar antosianin dan nilai pH susu nabati biji jali. Formula terpilih adalah susu nabati biji jali F2 yang memiliki kadar air sebesar (227,73%), kadar abu (0,1%), kadar energi (93,77 kkal), kadar protein (1,30%), kadar lemak (1,01%), kadar karbohidrat (19,82%), kadar antosianin (5,56 mg/100gr), dan pH 5,90.

Kata Kunci : Antosianin, Biji jali, Hipertensi, Sari buah naga merah, Susu nabati

THE EFFECT OF RED DRAGON FRUIT JUICE SUBSTITUTION TO ANTHOCYANINS LEVELS AND PHYSICAL PROPERTIES ON VEGETABLE MILK BASED ON JOB'S TEARS

Donna Rizquillah Salsabila

Abstract

Excessive free radicals in patients with hypertension cause oxidative stress that affects the damage to endothelial function. Red dragon fruit has high levels of antioxidant derived from anthocyanins which act to inhibit free radical compounds. This study aims to analyze the effect of red dragon fruit juice substitution on anthocyanin levels and physical properties of vegetable milk based on job's tears. This study is experimental with a randomized design method of one factor with the repetitions. There are three formulas with a percentage rate of red dragon fruit substitution of F1 (15%), F2 (20%), dan F3 (25%). The analysis used ANOVA and Duncan. The results of the analysis show that the red dragon juice substitution had a significant effect ($p < 0,05$) on the anthocyanin levels and the pH value of vegetable milk. The selected formula is a vegetable milk of job's tears F2 that has moisture (227,73%), ash (0,1%), energy (93,77 kcal), protein (1,30%), fat (1,01%), carbohydrate (19,82%), anthocyanin levels (5,56 mg/100gr), and pH value 5,90.

Kata Kunci : Anthocyanin, Hypertension, Job's tears, Red dragon fruit juice, Vegetable milk

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal skripsi. Skripsi ini berjudul “Pengaruh Substitusi Sari Buah Naga Merah Terhadap Kadar Antosianin dan Sifat Fisik Susu Nabati Berbahan Dasar Biji Jali”. Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu A’immatul Fauziah, S.Gz., M.Si selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, saran serta dukungan yang diberikan selama proses pembuatan proposal skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, adik – adik, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungan. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman penulis yang tidak dapat disebutkan secara satu persatu yang selalu memberikan dukungan, semangat dan keluh kesah penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan proposal skripsi ini, oleh karenanya penulis meminta maaf atas kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam pembuatan skripsi ini. Kritik serta saran yang diampaikan akan sangat diterima demi perbaikan proposal skripsi ini.

Jakarta, 08 Juli 2020

Penulis

Donna Rizquillah Salsabila

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 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Hipertensi.....	5
II.2 Antosianin.....	6
II.3 Jali (<i>Coix lacryma-jobi</i> var. <i>mayuen</i>)	6
II.4 Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	8
II.5 Susu Nabati.....	10
II.6 Matriks Penelitian Terdahulu	12
II.7 Kerangka Teori	12
II.8 Kerangka Konsep.....	13
II.9 Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
III.2 Desain Penelitian	14
III.3 Sampel Penelitian	14
III.4 Alat dan Bahan Penelitian	15
III.5 Tahapan Penelitian.....	16
III.6 Analisis Kadar Antosianin.....	19
III.7 Analisis Sifat Fisik (pH)	19
III.8 Etik Penelitian.....	19
III.9 Definisi Operasional	20
III.10 Analisis Data.....	20

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Formulasi Susu Nabati Berbahan Dasar Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah	21
IV.2 Hasil Analisis Kadar Antosianin	21
IV.3 Hasil Analisis Sifat Fisik (pH).....	23
IV.4 Penentuan Formula Terpilih Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah	24
IV.5 Kandungan Gizi Formula Terpilih Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	25
BAB V PENUTUP.....	28
V.1 Kesimpulan.....	28
V.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kandungan Gizi Biji Jali dan Beberapa Biji Serealia	8
Tabel 2	Total Kandungan Antosianin Beberapa Jenis Buah.....	10
Tabel 3	Kandungan Gizi Buah Naga Merah Per 100 gram	10
Tabel 4	Matriks Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 5	Formula Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	15
Tabel 6	Definisi Operasional	20
Tabel 7	Kadar Antosianin Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah	22
Tabel 8	Nilai Derajat Keasaman (pH) Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah	23
Tabel 9	Hasil Uji Ranking Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah	25
Tabel 10	Kandungan Gizi Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Tanaman Jali	7
Gambar 2	Biji Jali (<i>Coix lacryma-jobi var. mayuen</i>).....	7
Gambar 3	Buah Naga Merah.....	9
Gambar 4	Kerangka Teori.....	12
Gambar 5	Kerangka Konsep	13
Gambar 6	Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	16
Gambar 7	Pembuatan Susu Nabati Biji Jali	17
Gambar 8	Pembuatan Sari Buah Naga Merah	18
Gambar 9	Pembuatan Susu Nabati Biji Jali dengan Substitusi Sari Buah Naga Merah	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Ethical Approval
Lampiran 2	Lembar Monitoring
Lampiran 3	Dokumentasi Pembuatan Susu Nabati
Lampiran 4	Hasil Uji Statistik
Lampiran 5	Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 6	Hasil Turnitin