



**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN  
TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK TERHADAP  
ORGANOLEPTIK, VITAMIN C, DAN TOTAL FLAVONOID  
*COOKIES***

**SKRIPSI**

**NISA KAMILA**

**2010714061**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA  
2024**



**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN  
TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK TERHADAP  
ORGANOLEPTIK, VITAMIN C, DAN TOTAL FLAVONOID  
*COOKIES***

**SKRIPSI**

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

**NISA KAMILA**

**2010714061**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA  
2024**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Nisa Kamila

NRP : 2010714061

Tanggal : 27 Juni 2024

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

Jakarta, 27 Juni 2024

Yang menyatakan



Nisa Kamila

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Nisa Kamila  
NIM : 2010714061  
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 Tepung Terigu Dengan Tepung Bonggol Pisang Kepok Terhadap Organoleptik, Vitamin C, dan Total Flavonoid *Cookies*”

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 : 27 Juni 2014

Yang menyatakan,



Nisa Kamila

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Nisa Kamila

NRP : 2010714061

Program Studi : Gizi Program Sarjana

Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Bonggol Pisang  
Kepok Terhadap Organoleptik, Vitamin C, dan Total Flavonoid *Cookies*

Telah berhasil dipertahankan dihadapan 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.



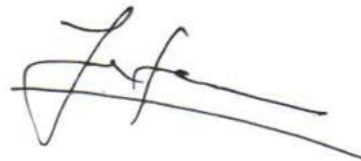
Dr. Nur Intania Sofianita, S.I.Kom., MKM  
Ketua Penguji



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



Desmawati, SKp., Mkep., Sp.Mat., PhD  
Dekan FIKES UPNVJ



Dr. Nur Intania Sofianita, S.I.Kom., MKM  
Koordinator Prodi Gizi Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 27 Juni 2024

# **PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK TERHADAP ORGANOLEPTIK, VITAMIN C, DAN TOTAL FLAVONOID *COOKIES***

**Nisa Kamila**

## **Abstrak**

Inflamasi merupakan respon organisme terhadap perubahan jaringan yang umumnya didasari oleh patogenesis penyakit. Fagositosis yang terjadi pada proses inflamasi akan merangsang peningkatan konsumsi oksigen dan menghasilkan oksigen reaktif. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung bonggol pisang terhadap organoleptik, vitamin C, total flavonoid, menentukan formula terpilih serta menganalisis kandungan gizinya. Penelitian ini menggunakan studi eksperimental dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor dengan dua kali pengulangan terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu F1 (25%:75%), F2 (50%:50%), F3 (75%:25%), dan F4 (100%:0%). Hasil analisis menunjukkan bahwa substitusi tepung bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap peningkatan kadar vitamin C ( $p = 0,001$ ) dan total flavonoid ( $p = 0,010$ ), berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada parameter aroma ( $p = 0,026$ ), tekstur ( $p = 0,044$ ) dan rasa ( $p = 0,000$ ) namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter warna ( $p = 0,086$ ). Formula terpilih adalah F2 yang mengandung kadar air (5,125%), kadar abu (4,33%), protein (5,095%), lemak (23,04%), karbohidrat (62,41%), vitamin C (33,86 mg/100 gram), dan total flavonoid (21,17  $\mu\text{g Qe/g}$ ).

**Kata Kunci:** *Cookies*, Flavonoid, Inflamasi, Tepung Bonggol Pisang Kepok, Vitamin C

# **EFFECT OF WHEAT FLOUR SUBSTITUTION WITH KEPOK BANANA BULBS FLOUR ON ORGANOLEPTIC, VITAMIN C, AND TOTAL FLAVONOID COOKIES**

**Nisa Kamila**

## **Abstract**

The flour made from kepok banana bulbs contains vitamin C and flavonoids, both of which possess anti-inflammatory properties that help combat oxidative stress caused by free radicals. The aim of this study was to analyze the effects of substituting kepok banana bulb flour on organoleptic characteristics, vitamin C, total flavonoid content, determine the optimal formula, and analyze its nutritional content. This research employed an experimental approach using a Completely Randomized Design (CRD) with two factors and two replications, comprising 4 treatment levels: F1 (25%:75%), F2 (50%:50%), F3 (75%:25%), and F4 (100%:0%). The results of the analysis showed that the substitution of kepok banana bulb flour significantly increased the levels of vitamin C ( $p = 0.001$ ) and total flavonoids ( $p = 0.010$ ). It also significantly influenced the preference levels of the panelists regarding aroma ( $p = 0.026$ ), texture ( $p = 0.044$ ), and taste ( $p = 0.000$ ), but did not significantly affect the parameter of color ( $p = 0.086$ ). The selected formula was F2, which contained moisture content (5.125%), ash content (4.33%), protein (5.095%), fat (23.04%), carbohydrates (62.41%), vitamin C (33.86 mg/100 grams), and total flavonoids (21.17  $\mu\text{g Qe/g}$ ).

**Keywords:** Cookies, Flavonoids, Inflammation, Kepok Banana Bulb Flour, Vitamin C

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu. Judul yang dipilih dalam penelitian ini adalah “Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Bonggol Pisang Kepok Terhadap Organoleptik, Vitamin C, dan Total Flavonoid *Cookies*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu A’immatul Fauziyah, S.Gz., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membimbing, serta memberikan masukan dan motivasi sebagai pendorong bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua serta seluruh keluarga yang penulis sayangi dengan tiada hentinya dalam memberikan semangat dan doa untuk menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.

Penulis juga sampaikan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi Gizi Program Sarjana Angkatan 2020 yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada para sahabat, serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini. Diharapkan skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi masyarakat dan penulis sangat terbuka dengan adanya kritik dan saran guna perbaikan skripsi untuk lebih baik.

Jakarta, 18 April 2024

Penulis

Nisa Kamila



## 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 Inflamasi .....	5
II.2 Makronutrien.....	6
II.3 Vitamin C.....	6
II.4 Flavonoid .....	7
II.5 Bonggol Pisang Kepok .....	7
II.6 Cookies .....	8
II.7 Matriks Penelitian Terdahulu .....	9
II.8 Kerangka Teori.....	12
II.9 Kerangka Konsep .....	12
II.10 Hipotesis Penelitian .....	13
BAB III METODE PENELITIAN .....	14
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
III.2 Desain Penelitian .....	14
III.3 Tahapan Penelitian .....	15
III.4 Panelis Organoleptik .....	18
III.5 Uji Organoleptik.....	19
III.6 Analisis Sifat Kimia .....	19
III.7 Analisis Kandungan Gizi .....	20
III.8 Etik Penelitian .....	22
III.9 Definisi Operasional.....	23
III.10 Analisis Data.....	25
BAB IV PEMBAHASAN.....	26
IV.1 Hasil Analisis Pengaruh Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok Terhadap Total Vitamin C <i>Cookies</i> .....	26

IV.2	Hasil Analisis Pengaruh Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok Terhadap Total Flavonoid <i>Cookies</i> .....	29
IV.3	Hasil Analisis Uji Organoleptik Pengaruh Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok Terhadap <i>Cookies</i> .....	32
IV.4	Penentuan Formula Terpilih .....	35
IV.5	Hasil Uji Proksimat Formula Terpilih <i>Cookies</i> dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok .....	37
IV.6	Penentuan Nilai Gizi dan Takaran Saji.....	39
IV.7	Keterbatasan Penelitian .....	40
BAB V PENUTUP .....		41
V.1	Kesimpulan .....	41
V.2	Saran .....	41
DAFTAR PUSTAKA .....		42
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kandungan Gizi Bonggol Pisang Kepok Kering .....	8
Tabel 2	Syarat Mutu Cookies .....	8
Tabel 3	Matriks Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 4	Formulasi Produk .....	16
Tabel 5	Perkiraan Kandungan Gizi Cookies per 100 g.....	16
Tabel 6	Definisi Operasional.....	23
Tabel 7	Analisis Vitamin C Pada Cookies Dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	26
Tabel 8	Analisis Total Flavonoid Pada Cookies Dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok .....	30
Tabel 9	Uji Organoleptik Cookies Dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	32
Tabel 10	Hasil Uji Efektivitas De Garmo .....	36
Tabel 11	Hasil Uji Proksimat Formula Terpilih Cookies Dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	37
Tabel 12	Takaran Saji Cookies Dengan Substitusi Bonggol Pisang Kepok .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori.....	12
Gambar 2	Kerangka Konsep .....	12
Gambar 3	Tahap Penelitian .....	15
Gambar 4	Tahap Pembuatan Produk .....	18
Gambar 5	Kadar Vitamin C Cookies Dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	27
Gambar 6	Total Flavonoid Cookies Dengan Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok.....	30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Ethical Approval
Lampiran 2	Kartu Monitor Bimbingan
Lampiran 3	Surat Permohonan Izin Uji Laboratorium
Lampiran 4	Naskah Penjelasan/PSP
Lampiran 5	Informed Consent
Lampiran 6	Form Uji Organoleptik
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 8	Hasil Uji Statistik
Lampiran 9	Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 10	Hasil Turnitin