



**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA DENGAN  
TEPUNG KULIT PISANG KEPOK TERHADAP KANDUNGAN  
GIZI, SERAT PANGAN DAN DAYA TERIMA BAKSO  
DAGING**

**SKRIPSI**

**ANISSA PRATIWI DARMAWAN**

**1710714016**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA  
2021**



**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA DENGAN  
TEPUNG KULIT PISANG KEPOK TERHADAP KANDUNGAN  
GIZI, SERAT PANGAN DAN DAYA TERIMA BAKSO  
DAGING**

**SKRIPSI**

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

**ANISSA PRATIWI DARMAWAN**

**1710714016**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA  
2021**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Anissa Pratiwi Darmawan

NIM : 1710714016

Tanggal : 23 Juli 2021

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

Bogor, 23 Juli 2021

Yang Menyatakan



(Anissa Pratiwi Darmawan)

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Anissa Pratiwi Darmawan

NRP : 1710714016

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 Tapioka dengan Tepung Kulit Pisang Kepok Terhadap Kandungan Gizi, Serat Pangan dan Daya Terima Bakso Daging”

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 : 23 Juli 2021

Yang menyatakan



(Anissa Pratiwi Darmawan)

## PENGESAHAN

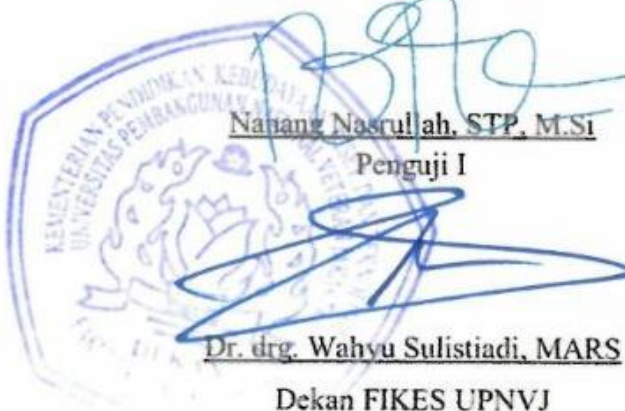

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Anissa Pratiwi Darmawan  
NRP : 1710714016  
Program Studi : Gizi Program Sarjana  
Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka dengan Tepung Kulit Pisang Kepok terhadap Kandungan Gizi, Serat Pangan dan Daya Terima Bakso Daging


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.



Dr. Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz, M.Si  
Ketua Penguji



Nanang Nasrullah, STP, M.Si  
Penguji I



Dr. drg. Wahyu Sulistiadi, MARS  
Dekan FIKES UPNVJ



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



A'immatul Fauziyah, S.Gz, M.Si  
Ka. Prodi Gizi Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 23 Juli 2021

# **PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA DENGAN TEPUNG KULIT PISANG KEPOK TERHADAP KANDUNGAN GIZI, SERAT PANGAN DAN DAYA TERIMA BAKSO DAGING**

**Anissa Pratiwi Darmawan**

## **Abstrak**

Risiko obesitas dapat meningkat dengan adanya peningkatan konsumsi gula dan lemak serta kurangnya konsumsi serat. Kulit pisang merupakan salah satu hasil samping pangan yang dapat dimanfaatkan karena mengandung tinggi serat. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung tapioka dengan tepung kulit pisang kepok terhadap kandungan gizi, serat pangan dan daya terima bakso daging. Penelitian ini adalah eksperimental dengan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan dua kali pengulangan. Faktor tersebut adalah formula bakso daging yang dibedakan menjadi 4 formula dengan masing-masing tingkat persentase penambahan tepung kulit pisang kepok, yaitu F0 0%, F1 10%, F2 15%, dan F3 20%. Analisis kandungan gizi, serat pangan dan organoleptik masing-masing diuji menggunakan uji ANOVA dan Kruskal Wallis. Jika terdapat perbedaan yang nyata maka dilakukan uji lanjutan. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat penambahan tepung kulit pisang kepok berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap kadar serat dan berpengaruh nyata ( $p = 0,00$ ) terhadap tingkat kesukaan panelis pada parameter warna, aroma, tekstur dan rasa bakso daging tepung kulit pisang kepok. Formula terpilih adalah bakso daging F3 dengan penambahan tepung kulit pisang kepok 20% yang memiliki kadar air sebesar 67,63%, kadar abu 1,53%, kadar protein 11,04%, kadar lemak 5,55%, kadar karbohidrat 14,29% dan kadar serat pangan 44,71%.

**Kata Kunci:** Bakso Daging, Serat Pangan, Tepung Kulit Pisang Kepok

# **EFFECT OF TAPIOCA FLOUR SUBSTITUTION WITH KEPOK BANANA PEEL FLOUR ON NUTRITIONAL CONTENT, DIETARY FIBER AND ACCEPTABILITY OF MEATBALLS**

**Anissa Pratiwi Darmawan**

## **Abstract**

The risk of obesity can be increased by an increase in sugar and fat consumption and a lack of fiber consumption. Banana peel is one of the by-products of food that can be used because it contains high fiber. The purpose of this study was to analyze the effect of substitution of tapioca flour with kepok banana peel flour on nutritional content, dietary fiber and acceptability of meatballs. This research is an experimental research design with one factor Completely Randomized Design (CRD) with two repetitions. The factor is the meatball formula which is divided into 4 formulas with each percentage level of addition of kepok banana peel flour, namely F0 0%, F1 10%, F2 15%, and F3 20%. Analysis of nutritional content, dietary fiber and organoleptic was tested using ANOVA and Kruskal Wallis tests, respectively. If there is a significant difference, further tests are carried out. The results of the analysis showed that the level of addition of kepok banana peel flour had a significant effect ( $p < 0.05$ ) on the fiber content and significantly ( $p = 0.00$ ) on the panelists' preference level on the parameters of color, aroma, texture and taste of meatballs with banana peel flour. The chosen formula is meatball F3 with the addition of 20% kepok banana peel flour which has a water content of 67.63%, ash content of 1.53%, protein content of 11.04%, fat content of 5.55%, carbohydrate content of 14.29 % and food fiber content of 44.71%.

**Keywords:** Meatballs, Food Fiber, Kepok Banana Skin Flour

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka dengan Tepung Kulit Pisang Kepok Terhadap Kandungan Gizi, Serat Pangan dan Daya Terima Bakso Daging” ini dilaksanakan sejak November 2020. Penulis ucapkan terima kasih kepada Ibu A’immatul Fauziah, S.Gz, M.Si selaku Kepala Program Studi Gizi Program Sarjana Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta sekaligus selaku dosen pembimbing skripsi atas segala pengarahan dan bimbingan serta dukungan yang diberikan selama proses pembuatan skripsi ini, Bapak Nanang Nasrullah, STP, M.Si dan Bapak Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan kritikan serta saran yang membangun dan bermanfaat.

Disamping itu, ucapan banyak terima kasih kepada Bapak Aan Darmawan dan Ibu Ida Susilawati selaku orang tua, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa serta dukungan moril dan materil. Penulis ucapkan terima kasih juga kepada kerabat terdekat dan teman-teman S-1 Ilmu Gizi UPNVJ angkatan 2017 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta selalu mendengarkan keluh kesah dimanapun dan kapanpun. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam pembuatan proposal skripsi ini. Kritik serta saran yang diberikan akan sangat diterima demi perbaikan proposal skripsi ini.

Jakarta, 23 Juli 2021

Penulis

Anissa Pratiwi Darmawan



## 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.....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Obesitas .....	5
II.2 Serat Pangan .....	5
II.3 Kulit Pisang .....	8
II.4 Tepung Kulit Pisang .....	8
II.5 Bakso .....	9
II.6 Matriks Pendahulu.....	11
II.7 Kerangka Teori.....	13
II.8 Kerangka Konsep .....	13
II.9 Hipotesis Penelitian .....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
III.1 Waktu dan Tempat .....	15
III.2 Desain Penelitian.....	15
III.3 Alat dan Bahan .....	16
III.4 Tahapan Penelitian .....	16
III.5 Uji Organoleptik.....	20
III.6 Analisis Kandungan Gizi .....	21
III.7 Etik Penelitian .....	24
III.8 Definisi Operasional.....	25
III.9 Analisis Data .....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28

IV.1 Hasil Analisis Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka dengan Tepung Kulit Pisang Kepok Terhadap Kandungan Gizi Bakso Daging .....	28
IV.2 Hasil Analisis Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka dengan Tepung Kulit Pisang Kepok Terhadap Serat Pangan Bakso Daging.....	34
IV.3 Hasil Analisis Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka dengan Tepung Kulit Pisang Kepok Terhadap Daya Terima Bakso Daging.....	36
IV.4 Penentuan Formula Terpilih .....	41
IV.5 Penentuan Takaran Saji dan Komposisi Nilai Gizi .....	42
IV.6 Keterbatasan Penelitian.....	44
BAB V PENUTUP.....	45
V.1 Kesimpulan .....	45
V.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Angka Kecukupan Gizi Serat yang dianjurkan.....	7
Tabel 2	Karakteristik Kimia Kulit Pisang Kepok .....	8
Tabel 3	Karakteristik Fisik Tepung Kulit Pisang.....	9
Tabel 4	Hasil Analisis Gizi Tepung Kulit Pisang Kepok .....	9
Tabel 5	Syarat Mutu Bakso Daging .....	10
Tabel 6	Matriks Pendahulu .....	11
Tabel 7	Formula Bakso Daging Substitusi Tepung Tapioka dengan Tepung ....	18
Tabel 8	Definisi Operasional .....	26
Tabel 9	Hasil Analisis Kandungan Gizi Bakso Daging Substitusi .....	29
Tabel 10	Hasil Uji Hedonik Bakso Daging Substitusi Tepung Kulit Pisang.....	34
Tabel 11	Hasil Uji Ranking Bakso Daging Substitusi Tepung Kulit Pisan .....	41
Tabel 12	Komposisi Nilai Gizi Per Takaran Saji Bakso Daging Terhadap .....	42
Tabel 13	Informasi Nilai Gizi Bakso Daging Formula Terpilih.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori Penelitian.....	13
Gambar 2	Kerangka Konsep .....	13
Gambar 3	Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	17
Gambar 4	Diagram Alir Pembuatan Tepung Kulit Pisang Kepok.....	19
Gambar 5	Diagram Alir Pembuatan Bakso Daging dengan Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok .....	20
Gambar 6	Grafik Kadar Air Bakso Daging Tepung Kulit Pisang .....	29
Gambar 7	Grafik Kadar Abu Bakso Daging Tepung Kulit Pisang.....	30
Gambar 8	Grafik Kadar Protein Bakso Daging Tepung Kulit Pisang .....	31
Gambar 9	Grafik Kadar Lemak Bakso Daging Tepung Kulit Pisang .....	32
Gambar 10	Grafik Kadar Karbohidrat Bakso Daging Tepung Kulit Pisang .....	33
Gambar 11	Grafik Kadar Serat Pangan Bakso Daging Tepung Kulit Pisang .....	35
Gambar 12	Grafik Median Uji Hedonik Parameter Tekstur .....	36
Gambar 13	Grafik Median Uji Hedonik Parameter Warna .....	37
Gambar 14	Grafik Median Uji Hedonik Parameter Aroma .....	38
Gambar 15	Grafik Median Uji Hedonik Parameter Rasa .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Ethical Clearance</i>
Lampiran 2	Laporan Monitoring Bimbingan
Lampiran 3	Surat Izin Uji Organoleptik
Lampiran 4	Surat Permohonan Ijin Uji Laboratorium
Lampiran 5	Naskah Penjelasan / PSP
Lampiran 6	<i>Informed Consent</i>
Lampiran 7	Formulir Uji Organoleptik
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 9	Hasil Uji Statistik
Lampiran 10	Surat Pernyataan Bebas Plagiarism
Lampiran 11	Hasil Turnitin