



**FORMULASI PUDING UMBI PORANG DENGAN  
PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI  
MAKANAN SELINGAN TINGGI SERAT BAGI PENDERITA  
OBESITAS**

**SKRIPSI**

**AUDREY TREESIA HERMITA TAMPUBOLON**

**1610714006**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA**

**2020**



**FORMULASI PUDING UMBI PORANG DENGAN  
PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI  
MAKANAN SELINGAN TINGGI SERAT BAGI PENDERITA  
OBESITAS**

**SKRIPSI**

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

**AUDREY TREESIA HERMITA TAMPUBOLON  
1610714006**

**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 : Audrey Treesia Hermita Tampubolon

NRP : 1610714006

Tanggal : 07 Juli 2020

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

Jakarta, 07 Juli 2020

Yang Menyatakan,



Audrey Treesia Hermita Tampubolon

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Audrey Treesia Hermita Tampubolon  
NRP : 1610714006  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Program Studi : Gizi Program Sarjana

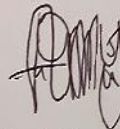
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Rights*) atas karya saya yang berjudul:

“Formulasi Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau Sebagai Makanan Selingan Tinggi Serat Bagi Penderita Obesitas”

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 : 07 Juli 2020  
Yang Menyatakan,



Audrey Treesia Hermita Tampubolon

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Audrey Treesia Hermita Tampubolon  
NRP : 1610714006  
Program Studi : Gizi Program Sarjana  
Judul Skripsi : Formulasi Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau Sebagai Makanan Selingan Tinggi Serat Bagi Penderita Obesitas

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.

Ikha Deviyanti Puspita, S.Gz., RD., MKM

Ketua Penguji

Nanang Nasrullah, S.TP., M.Si

Penguji I

Taufik Maryusman, S.Gz., M.Pd., M.Gizi

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 : 07 Juli 2020

# **FORMULASI PUDING UMBI PORANG DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI MAKANAN SELINGAN TINGGI SERAT BAGI PENDERITA OBESITAS**

**Audrey Treesia Hermita Tampubolon**

## **Abstrak**

Obesitas menjadi salah satu permasalahan global yang melanda dunia, termasuk Indonesia. Peningkatan prevalensi obesitas ini disebabkan karena kurangnya asupan serat. Serat pangan dapat membantu mengendalikan dan mengurangi risiko obesitas. Bahan makanan yang dapat dimanfaatkan menjadi sumber serat pangan adalah umbi porang dan tepung kacang hijau. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian tepung kacang hijau terbaik berdasarkan karakteristik fisik, kimia dan sensoris, serta kandungan gizi (proksimat) antara formula kontrol dan formula terpilih. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain penelitian Rangkaian Acak Lengkap (RAL). Analisis uji organoleptik menggunakan uji Kruskal Wallis dan dilanjutkan uji Mann-Whitney. Sedangkan untuk analisis uji kimia dan fisik menggunakan uji ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan penambahan tepung kacang hijau berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap uji hedonic parameter aroma ( $p = 0,01$ ) dan rasa ( $p = 0,051$ ). Berdasarkan hasil analisis dari pudding umbi porang dengan penambahan tepung kacang hijau terbaik yaitu formulasi F1 (25 g), diperoleh kadar serat pangan sebesar 9,3%, kadar air 89,2%, kadar abu 0,33%, kadar protein 1,77%, kadar lemak 0,15%, kadar karbohidrat 8,2% dan sineresis pada 24 jam sebesar 4,50%, pada 48 jam sebesar 10,50% dan pada 72 jam sebesar 13,50%. Produk ini dikategorikan sebagai makanan selingan tinggi serat dan dapat digunakan sebagai sumber serat pangan untuk mencegah obesitas.

**Kata Kunci:** Puding; Umbi Porang; Tepung Kacang Hijau; Serat Pangan

# **FORMULATION OF PORANG TUBER PUDING WITH MUNG BEAN FLOUR ADDITION AS A HIGH FIBER SNACK FOR OBESITY SUFFERERS**

**Audrey Treesia Hermita Tampubolon**

## **Abstract**

Obesity is one of the major health problems that has engulf the world, including Indonesia. The increased prevalence of obesity is due to lack of fiber intake. Dietary fiber can help control and reduce the risk of obesity. Comestibles that can be utilized as a source of dietary fiber such as porang tuber and mung bean flour. This study aims to determine the effect of the best addition mung bean flour based on physical, chemical and sensory characteristics, and nutritional content (proximate) between the control formula and the selected formula. This was true experimental research with Complete Random Design (CRD). Organoleptic test analysis used the Kruskal Wallis test and continued with the Mann-Whitney test. As for the analysis of chemical and physical tests using the ANOVA test and followed by the Duncan test. Kruskal Wallis test results showed the addition of mung bean flour significantly ( $p < 0.05$ ) to the hedonic test of aroma parameters ( $p = 0.01$ ) and taste ( $p = 0.051$ ). Based on the results of the analysis of porang tuber pudding with the best addition mung bean flour, F1 formulation (25 g), contained 9,3% dietary fiber, 89.2% water, 0.33% ash, 1.77 % protein, 0.15% fat , 8.2% carbohydrate and syneresis 4.50% at 24 hours, 10.50% at 48 hours and 13.50% at 72 hours. This product is categorized as a high-fiber snack and can be used as a source of dietary fiber to prevent obesity.

**Keyword:** Pudding; Porang Tuber; Mung Bean Flour; Dietary Fiber

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Skripsi ini berjudul “ Formulasi Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau Sebagai Makanan Selingan Tinggi Serat Bagi Penderita Obesitas”. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Taufik Maryusman, S.Gz., M.Pd., M.Gizi selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, saran serta dukungan yang diberikan selama proses pembuatan skripsi ini.

Disamping itu, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada Bapak Parluhutan Tampubolon, Ibu Ria Mastawati Harianja (Alm.), Adik tersayang Arnold Raffles Noel, Andy Reinhard Thomson dan Thabita Monica Lestari serta keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungannya kepada saya. Terimakasih juga penulis sampaikan untuk teman terutama Kosan Baroe, Pangan Ayee, teman seperbimbingan dan teman-teman Gizi 2016 serta semua pihak yang telah membantu memberikan saran, motivasi, dukungan serta bimbingan dalam penyusunan skripsi ini baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Jakarta, 07 Juli 2020

Penulis

Audrey Treesia Hermita Tampubolon



## 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.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Obesitas.....	6
II.2 Serat Pangan.....	7
II.3 Umbi Porang ( <i>Amorphophallus muelleri Blume</i> ) .....	8
II.4 Kacang Hijau .....	11
II.5 Puding .....	12
II.6 Uji Organoleptik .....	14
II.7 Kerangka Teori Penelitian .....	16
II.8 Kerangka Konsep Penelitian.....	17
II.9 Matriks Penelitian Terdahulu.....	18
II.10 Hipotesis Penelitian .....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	20
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
III.2 Desain Penelitian .....	20
III.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	21
III.4 Formulasi Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	21
III.5 Tahapan Penelitian.....	22
III.6 Uji Organoleptik .....	28
III.7 Analisis Data.....	29
III.8 Etika Penelitian .....	30
III.9 Definisi Operasional .....	30
III.10 Jadwal Penelitian .....	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	33
IV.1 Formulasi Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	33
IV.2 Pembuatan Formulasi Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	33
IV.3 Hasil Uji Serat Pangan .....	34
IV.4 Hasil Uji Sineresis.....	36
IV.5 Hasil Uji Organoleptik Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	37
IV.6 Penentuan Formulasi Terpilih.....	41
IV.7 Kandungan Gizi Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau antara Formula Kontrol dengan Formula Terpilih .....	43
IV.8 Keterbatasan Penelitian.....	47
 BAB V PENUTUP.....	 48
V.1 Kesimpulan .....	48
V.2 Saran .....	49
 DAFTAR PUSTAKA .....	 50
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klasifikasi Berat Badan Lebih dan Obesitas Pada Orang Dewasa Berdasarkan IMT Menurut Kriteria Asia-Pasifik .....	7
Tabel 2	Klasifikasi Umbi Porang ( <i>Amorphophalus Muelleri</i> Blume) .....	9
Tabel 3	Komposisi Kimia per 100 gram bahan Tepung Porang .....	10
Tabel 4	Karakteristik Fisiko-Kimia Glukomanan Porang .....	11
Tabel 5	Komposisi Gizi Kacang Hijau per 100 gram .....	12
Tabel 6	Syarat Mutu Jeli Berdasarkan SNI No. 01-3552-1994 .....	13
Tabel 7	Matriks Penelitian Terdahulu .....	18
Tabel 8	Formulasi Pembuatan Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	23
Tabel 9	Definisi Operasional .....	31
Tabel 10	Jadwal Penelitian .....	33
Tabel 11	Hasil Uji Serat Pangan Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	35
Tabel 12	Hasil Uji Sineresis Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	37
Tabel 13	Hasil Uji Hedonik Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	39
Tabel 14	Hasil Uji Ranking Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	43
Tabel 15	Kandungan Gizi Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	44
Tabel 16	Komposisi Nilai Gizi Per Takaran Saji Puding Terhadap ALG .....	46
Tabel 17	Informasi Nilai Gizi Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Umbi Porang .....	9
Gambar 2	Kacang Hijau.....	11
Gambar 3	Kerangka Teori Penelitian.....	16
Gambar 4	Kerangka Konsep Penelitian .....	17
Gambar 5	Diagram Alir Tahap Penelitian .....	24
Gambar 6	Diagram Alir Pembuatan Puding Umbi Porang dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Etik (*Ethical Approval*)
- Lampiran 2 Kartu Monitoring Bimbingan
- Lampiran 3 Permohonan Ijin Pelaksanaan Organoleptik
- Lampiran 4 Penjelasan Sebelum Persetujuan
- Lampiran 5 Informed Consent
- Lampiran 6 Formulasi Uji Organoleptik
- Lampiran 7 Dokumentasi Bahan Pembuatan Puding
- Lampiran 8 Dokumentasi Proses Pembuatan Puding
- Lampiran 9 Dokumentasi Uji Organoleptik
- Lampiran 10 Hasil Analisis Uji Organoleptik
- Lampiran 11 Nilai Rata - Rata Uji Organoleptik
- Lampiran 12 Hasil Analisis Sifat Kimia
- Lampiran 13 Hasil Analisis Sifat Fisik
- Lampiran 14 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 15 Hasil Turnitin