



**PEMANFAATAN TEPUNG SUWEG DAN TEPUNG KACANG
MERAH DALAM PEMBUATAN *SNACK BAR* SEBAGAI
ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN PENDERITA
DIABETES MELITUS**

SKRIPSI

AULIA ADHA ARZAQINA

1610714070

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



**PEMANFAATAN TEPUNG SUWEG DAN TEPUNG KACANG
MERAH DALAM PEMBUATAN *SNACK BAR* SEBAGAI
ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN PENDERITA
DIABETES MELITUS**

SKRIPSI

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

AULIA ADHA ARZAQINA

1610714070

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Aulia Adha Arzaqina

NRP : 1610714070

Tanggal : 11 Juli 2020

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

Jakarta, 11 Juli 2020

Yang Menyatakan,



(Aulia Adha Arzaqina)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Aulia Adha Arzaqina

NRP : 1610714070

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 :

“Pemanfaatan Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah Dalam Pembuatan *Snack Bar* Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus”

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 : 11 Juli 2020

Yang menyatakan,


(Aulia Adha Arzaqina)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Aulia Adha Arzaqina
NRP : 1610714070
Program Studi : Gizi Program Sarjana
Judul Skripsi : Pemanfaatan Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah
Dalam Pembuatan *Snack Bar* Sebagai Alternatif Makanan
Selingan Penderita Diabetes Melitus

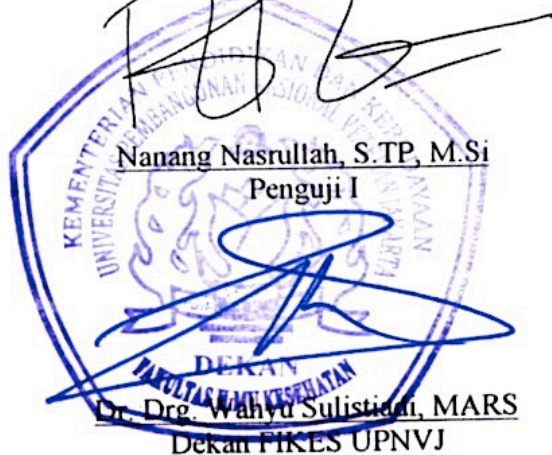
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Ikha Devianthi, S.Gz, RD, MKM
Ketua Penguji



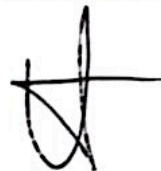
Nanang Nasrullah, S.TP, M.Si
Penguji I



Dr. Drg. Wahyu Sulistiana, MARS
Dekan FIKES UPNVJ



Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, 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 : 11 Juli 2020

PEMANFAATAN TEPUNG SUWEG DAN TEPUNG KACANG MERAH DALAM PEMBUATAN *SNACK BAR* SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN PENDERITA DIABETES MELITUS

Aulia Adha Arzaqina

Abstrak

Prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia pada tahun 2018 adalah sebesar 2,0%. Hal ini dapat ditangani dengan konsumsi pangan tinggi serat dan tinggi antioksidan dengan nilai indeks glikemik yang rendah. Suweg merupakan pangan tinggi serat dan rendah nilai indeks glikemik yang produksinya cukup melimpah dengan harga yang relatif murah. Penambahan kacang merah bertujuan untuk meningkatkan kandungan protein dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan produk pangan lokal dan mengetahui kandungan gizi, kadar serat pangan, serta daya terima konsumen terhadap snack bar tepung suweg dan tepung kacang merah. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan 30 orang panelis untuk mendapatkan formulasi terbaik. Analisis uji organoleptik menggunakan uji Kruskal Wallis dan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan variasi campuran tepung suweg dan tepung kacang merah berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan tekstur snack bar. Snack bar F2 (50% tepung suweg : 50% tepung kacang merah) merupakan formulasi terbaik yang mempunyai tingkat kesukaan tertinggi. Snack bar tepung suweg dan tepung kacang merah terpilih mengandung 22,79% air, 2,925% abu, 10,6625% protein, 11,4175% lemak, 52,205% karbohidrat, dan 17,725% serat pangan. Anjuran konsumsi snack bar untuk DM 1900 kkal adalah satu bar sekali makan untuk tiga kali selingan.

Kata Kunci: Umbi Suweg, Kacang Merah, Snack Bar, Serat Pangan

THE DEVELOPMENT OF SNACK BAR MADE OF ELEPHANT FOOT YAM FLOUR AND RED BEAN FLOUR AS AN ALTERNATIVE SNACKS FOR DIABETES MELITUS PATIENTS

Aulia Adha Arzaqina

Abstract

The prevalence of people with diabetes mellitus in Indonesia on 2018 is 2.0%. This can be handled by consuming foods with high-fiber, high-antioxidants, and low-glycemic index values. Elephant foot yam is a high-fiber and low-glycemic index food whose production is quite abundant with relatively low price. In addition, red beans have the benefit to increase the content of protein and antioxidants. This study aims to utilize local food products and determine the nutritional content, dietary fiber content, and sensory acceptance of snack bars made of elephant foot yam flour and red bean flour. In order to obtain the best formulation, the Completely Randomized Design (CRD) method with three different formulations and 30 panelists was used. Organoleptic test analysis used the method of Kruskal Wallis test and continued with the Mann-Whitney test. The results showed that the variations in the mixture of both elephant foot yam flour and red bean flour had a significant effect ($p < 0.05$) on the taste level of snack bar texture. The snack bar F2 (50% elephant foot yam flour : 50% red bean flour) was the best formulation with the highest level of preference. The selected snack bar of F2 contains 22.79% water, 2.925% ash, 10.6625% protein, 11.4175% fat, 52.205% carbohydrate, and 17.725% dietary fiber. The recommended snack bar consumption for DM 1900 kcal is one bar for three meals.

Keywords: Elephant Foot Yam, Red Bean, Snack Bar, Dietary Fiber

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang diberi Judul “Pemanfaatan Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah Dalam Pembuatan *Snack Bar* Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus” guna memenuhi syarat untuk meraih gelar Sarjana Gizi.

Penulis sampaikan rasa terima kasih kepada Bapak Dr. Drg. Wahyu Sulistiadi, MARS selaku Dekan FIKES UPN Veteran Jakarta, Bapak Taufik Maryusman, S.Gz, M.Gizi, M.Pd selaku Kepala Program Studi S1 Ilmu Gizi UPN Veteran Jakarta, Bapak Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz., M.Si selaku pembimbing, Bapak Nanang Nasrullah, S.TP, M.Si selaku penguji proposal, dan Bu Ikha Devianthi, S.Gz, RD, MKM selaku penguji akhir yang telah membantu memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan dalam penyelesaian dan penyusunan skripsi ini.

Kemudian ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orang tua, Dr. Harmanto, M.Eng (Ayah) dan Tri Lestari (Ibu), serta kepada saudara penulis, Fathia Septiani (Kakak) dan Fajar Khun Faqih (Adik), dan seluruh keluarga besar atas doa, dukungan, serta bantuan baik secara moril maupun materil.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman gizi angkatan 2016, terkhusus untuk Hana, Vira, Yulia, Widya, Imiel, Ira, Azza, Laras, Ari, Omy, Evie, dan Kak Landina. Terima kasih untuk sahabat-sahabat penulis (Menik, Keyla, Mutia, Keke, Tedin, Vivi, Kintan, Sarah, Cindy, Aya, dan Deana) yang telah mendukung dan menyemangati selama proses penyusunan skripsi ini.

Terakhir, penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat. Penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala saran dan kritik penulis terima dengan senang hati.

Jakarta, 11 Juli 2020

Penulis

Aulia Adha Arzaqina

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	4
I.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Diabetes Melitus.....	6
II.2 Serat Pangan.....	7
II.3 Indeks Glikemik	8
II.4 Umbi Suweg.....	11
II.5 Kacang Merah	16
II.6 <i>Snack Bar</i>	19
II.7 Uji Organoleptik.....	20
II.8 Analisis Kandungan Gizi	21
II.9 Analisis Serat Pangan.....	21
II.10 Matriks Penelitian	21
II.11 Kerangka Teori.....	24
II.12 Kerangka Konsep	25
II.13 Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
III.1 Waktu dan Tempat	26
III.2 Desain dan Rancangan Penelitian	26
III.3 Tahapan Penelitian	27
III.4 Etika Penelitian	34
III.5 Definisi Operasional.....	34
III.6 Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
IV.1 Formulasi Produk <i>Snack Bar</i>	36
IV.2 Hasil Uji Organoleptik	36

IV.3 Penentuan Formula Terpilih.....	43
IV.4 Hasil Uji Proksimat	44
IV.5 Hasil Uji Serat Pangan	49
IV.6 Penentuan Takaran Saji dan Komposisi Nilai Gizi <i>Snack Bar</i>	50
IV.7 Keterbatasan Penelitian.....	52
BAB V PENUTUP.....	53
V.1 Kesimpulan	53
V.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klasifikasi Indeks Glikemik dan Beban Glikemik.....	9
Tabel 2	Kandungan Gizi Suweg per 86 gram	13
Tabel 3	Kandungan anti nutrisi dari Umbi Suweg per 1 kg	13
Tabel 4	Kandungan Gizi Tepung Suweg, Tepung Terigu, dan Tepung Tapioka per 100 gram	14
Tabel 5	Kandungan Gizi Kacang Merah kering per 100 gram	17
Tabel 6	Kandungan Gizi Tepung Kacang Merah per 100 gram	17
Tabel 7	Matriks Penelitian	21
Tabel 8	Formulasi dan Perkiraan Kadar Serat Pangan <i>Snack Bar</i> Berbahan Dasar Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah.....	28
Tabel 9	Definisi Operasional.....	34
Tabel 10	Hasil Uji Hedonik <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah	37
Tabel 11	Hasil Uji Peringkat <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah	44
Tabel 12	Hasil Uji Proksimat Formula <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah Terpilih	45
Tabel 13	Hasil Uji Serat Pangan Formula <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah Terpilih	49
Tabel 14	Komposisi Nilai Gizi Per Takaran Saji <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah Terhadap ALG.....	51
Tabel 15	Informasi Nilai Gizi <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Suweg (<i>Amorphophallus campanulatus</i> BI)	12
Gambar 2	Skema Pembuatan Tepung Umbi Suweg	15
Gambar 3	Skema Pembuatan Tepung Kacang Merah	18
Gambar 4	Kerangka Teori Penelitian.....	24
Gambar 5	Kerangka Konsep Penelitian	25
Gambar 6	Diagram Alir Tahapan Penelitian	27
Gambar 7	Skema Pembuatan <i>Snack Bar</i>	30
Gambar 8	Warna <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah.....	38
Gambar 9	Grafik Frekuensi Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah.....	38
Gambar 10	Grafik Frekuensi Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah	40
Gambar 11	Grafik Frekuensi Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah	41
Gambar 12	Grafik Frekuensi Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur <i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah	42
Gambar 13	<i>Snack Bar</i> Tepung Suweg dan Tepung Kacang Merah per 100 gram	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Etik (*Ethical Clearance*)
- Lampiran 2 Kartu Monitor Bimbingan
- Lampiran 3 Naskah Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP)
- Lampiran 4 *Informed Consent*
- Lampiran 5 Form Uji Organoleptik
- Lampiran 6 Hasil Analisis Data Uji Organoleptik
- Lampiran 7 Dokumentasi Alat dan Bahan Pembuatan *Snack Bar*
- Lampiran 8 Dokumentasi Proses Pembuatan *Snack Bar*
- Lampiran 9 Dokumentasi Uji Organoleptik
- Lampiran 10 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 11 Hasil Turnitin