



**SNACK BAR TEPUNG SORGUM DAN TEPUNG KELAPA  
SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN  
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2**

**SKRIPSI**

**RAISA SITI ZAHRA**

**2010714036**

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



**SNACK BAR TEPUNG SORGUM DAN TEPUNG KELAPA  
SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN  
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2**

**SKRIPSI**

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

**RAISA SITI ZAHRA**

**2010714036**

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

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Raisa Siti Zahra  
NRP : 2010714036  
Tanggal : 1 Juli 2024

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

Jakarta, 1 Juli 2024

Yang Menyatakan



(Raisa Siti Zahra)

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

---

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

Nama : Raisa Siti Zahra  
NRP : 2010714036  
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:

“Snack Bar Tepung Sorgum dan Tepung Kelapa Sebagai Alternatif Makanan  
Selingan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2”

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 : 1 Juli 2024

Yang menyatakan,



(Raisa Siti Zahra)

## PENGESAHAN


Skripsi diajukan oleh :

Nama : Raisa Siti Zahra  
NRP : 2010714036  
Program Studi : Gizi Program Sarjana  
Judul Skripsi : Snack Bar Tepung Sorgum dan Tepung Kelapa Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2



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




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



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



Desmawati, SKp., M.Kep., Sp. Mat., PhD  
Dekan FIKES UPN "Veteran" Jakarta



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

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 1-Juli-2024

# SNACK BAR TEPUNG SORGUM DAN TEPUNG KELAPA SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

Raisa Siti Zahra

## Abstrak

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan kenaikan kadar gula darah. Konsumsi serat yang cukup dapat membantu mengontrol kadar glukosa darah. Produk *snack bar* merupakan salah satu makanan selingan yang dapat dikonsumsi oleh penderita DM. Tepung sorgum dan kelapa memiliki kandungan tinggi serat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung sorgum dan tepung kelapa terhadap kandungan gizi, kadar serat pangan, dan sifat organoleptik *snack bar*. Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga formulasi dan dua kali pengulangan. Rasio formulasi antara tepung sorgum dan kelapa F1 (70:30), F2 (50:50), dan F3 (30:70). Analisis data menggunakan *One Way Analysis of Variance* (ANOVA) untuk analisis kimia dan Analisis *Kruskal-Wallis* untuk uji organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi tepung sorgum dan tepung kelapa memiliki perbedaan yang nyata ( $\text{sig} \leq 0,05$ ) terhadap kadar abu, protein, lemak, karbohidrat, serat pangan dan hedonik (rasa) *snack bar*. Produk *snack bar* yang paling disukai oleh panelis adalah produk F3 dengan energi sebesar 108,34 kkal, lemak 5,18 g, protein 4,56 g, karbohidrat 10,85 g, dan serat pangan sebesar 10,91 g per 100 g.

**Kata Kunci :** Diabetes melitus, serat pangan, *snack bar*, tepung sorgum, tepung kelapa

# **SNACK BAR SORGHUM FLOUR AND COCONUT FLOUR AS ALTERNATIVE SNACKS FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS**

**Raisa Siti Zahra**

## **Abstract**

Diabetes mellitus (DM) is a group of metabolic diseases characterized by an increase in blood sugar levels. Consuming enough fiber can help control blood glucose levels. Snack bar products are a snack that can be consumed by diabetes mellitus patients. Sorghum flour and coconut flour are known to have high fiber content. This research aims to determine the effect of the proportion of sorghum flour and coconut flour on the nutritional content, dietary fiber content, and organoleptic properties of snack bars. The research design used a completely randomized design with three formulations and two repetitions. The formulation ratio between sorghum flour and coconut is F1 (70:30), F2 (50:50), and F3 (30:70). Data analysis used One Way Analysis of Variance (ANOVA) for chemical analysis and Kruskal-Wallis Analysis for organoleptic tests. The research results showed that the proportion of sorghum flour and coconut flour had a significant difference ( $\text{sig} \leq 0,05$ ) on the ash, protein, fat, carbohydrate, dietary fiber and hedonic (taste) content of the snack bar. The snack bar product most liked by the panelists was the F3 product with energy of 108.34 kcal, fat 5.18 g, protein 4.56 g, carbohydrates 10.85 g, and dietary fiber of 10.91 g per 100 g.

**Keywords :** Diabetes mellitus, dietary fiber, snack bar, sorghum flour, coconut flour

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Snack Bar Tepung Sorgum dan Tepung Kelapa Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2”. Penulis sampaikan rasa terima kasih kepada Ibu A’immatul Fauziah, S.Gz., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran dan masukan terhadap penelitian ini. Terima kasih juga kepada Bapak Dr. Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua ayah, ibu, dan adik tersayang serta seluruh keluarga besar atas doa dan dukungan. Di samping itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman Gizi Angkatan 2020 terutama Michel, Oliv, Cantika, Tiara, Syania, Siva, dan Kanaya. Terima kasih untuk teman dekat penulis (Hanun, Ajeng, Vina, dan Vita) yang telah mendukung dan menyemangati selama proses penyusunan skripsi ini serta semua pihak yang telah membantu memberikan saran, motivasi, dukungan serta bimbingan dalam penyusunan skripsi ini baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena masih terdapat banyak kesalahan dalam penulisan. Maka dari itu, kritik dan saran sangat diterima oleh penulis untuk menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 1 Juli 2024

Penulis

(Raisa Siti Zahra)



## 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 Masalah .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Diabetes Melitus .....	6
II.2 Sorgum ( <i>Sorghum bicolor L.</i> ).....	7
II.3 Kelapa ( <i>Cocos nucifera Linnaeus</i> ) .....	9
II.4 Snack Bar.....	12
II.5 Kandungan Gizi .....	12
II.6 Serat Pangan .....	13
II.7 Sifat Organoleptik.....	14
II.8 Matriks Penelitian Terdahulu .....	16
II.9 Kerangka Teori .....	18
II.10 Kerangka Konsep.....	18
II.11 Hipotesis Penelitian .....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
III.2 Alat dan Bahan .....	20
III.3 Desain Penelitian .....	21
III.4 Tahapan Penelitian.....	21
III.5 Etik Penelitian.....	30
III.6 Definisi Operasional .....	30
III.7 Pengolahan dan Analisis Data .....	33
III.8 Penentuan Formulasi Terbaik .....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	34

IV.1 Hasil Analisis Pengaruh Proporsi Tepung Sorgum dan Tepung Kelapa Terhadap Kandungan Gizi Snack Bar .....	34
IV.2 Hasil Analisis Pengaruh Proporsi Tepung Sorgum dan Tepung Kelapa Terhadap Serat Pangan Snack Bar.....	42
IV.3 Hasil Analisis Pengaruh Proporsi Tepung Kelapa Sorgum dan Tepung Kelapa Terhadap Sifat Organoleptik Snack Bar.....	44
IV.4 Penentuan Formulasi Terpilih Snack Bar .....	50
IV.5 Penentuan Komposisi Nilai Gizi dan Takaran Saji .....	51
IV.6 Keterbatasan Penelitian .....	52
 BAB V PENUTUP.....	 54
V.1 Kesimpulan.....	54
V.2 Saran .....	54
 DAFTAR PUSTAKA .....	 55
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kandungan Gizi Biji Sorgum dan Tepung Sorgum Dalam 100 Gram .	9
Tabel 2	Kandungan Gizi Daging Kelapa dan Tepung Kelapa Dalam 100 Gram .....	11
Tabel 3	Matriks Penelitian Pendahulu .....	16
Tabel 4	Formulasi Snack Bar Dalam 100 Gram .....	23
Tabel 5	Prediksi Kadar Zat Gizi Makro dan Serat Dalam 100 Gram .....	24
Tabel 6	Definisi Operasional .....	31
Tabel 7	Hasil Analisis Kimia Snack Bar .....	34
Tabel 8	Hasil Uji Hedonik Snack Bar .....	45
Tabel 9	Formulasi Terbaik Snack Bar .....	50
Tabel 10	Kandungan Energi dan Zat Gizi Snack Bar Per Takaran Saji .....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Tanaman Sorgum .....	8
Gambar 2	Buah Kelapa .....	10
Gambar 3	Kerangka Teori.....	18
Gambar 4	Kerangka Konsep .....	18
Gambar 5	Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	22
Gambar 6	Diagram Alur Proses Pembuatan Snack Bar .....	25
Gambar 7	Kadar Air Snack Bar .....	35
Gambar 8	Kadar Abu Snack Bar.....	36
Gambar 9	Kadar Protein Snack Bar .....	38
Gambar 10	Kadar Lemak Snack Bar .....	39
Gambar 11	Kadar Karbohidrat Snack Bar .....	41
Gambar 12	Kadar Serat Pangan Snack Bar.....	43
Gambar 13	Nilai Warna Snack Bar.....	45
Gambar 14	Foto Snack Bar Tepung Sorgum dan Tepung Kelapa.....	46
Gambar 15	Nilai Aroma Snack Bar .....	47
Gambar 16	Nilai Tekstur Snack Bar .....	48
Gambar 17	Nilai Rasa Snack Bar.....	49
Gambar 18	Formula Terpilih Snack Bar Tepung Sorgum dan Tepung Kelapa.	51

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Etchical Approval
Lampiran 2	Lembar Monitoring Bimbingan
Lampiran 3	Surat Izin Penelitian dan Pengambilan Data
Lampiran 4	Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan
Lampiran 5	Informed Consent
Lampiran 6	Formulir Uji Organoleptik
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 8	Hasil Analisis Statistik
Lampiran 9	Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 10	Hasil Turnitin