



SUBSTITUSI TEPUNG UBI UNGU (*Ipomea batatas*) DAN SORGUM (*Sorghum bicolor*) PADA KUE SUS SEBAGAI SNACK ALTERNATIF PENDERITA DIABETES MELITUS

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

FITRI AMELIA



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul “Substitusi Tepung Ubi Ungu (*Ipomea batatas*) dan Sorgum (*Sorghum bicolor*) Pada Kue Sus Sebagai Snack Alternatif Penderita Diabetes Melitus” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2024

Fitri Amelia
J0306201174

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





ABSTRAK

FITRI AMELIA. Substitusi Tepung Ubi Ungu (*Ipomea batatas*) dan Sorgum (*Sorghum bicolor*) Pada Kue Sus Sebagai Snack Alternatif Penderita Diabetes Melitus. Dibimbing oleh FIRMAN MUHAMMAD BASAR.

Diabetes melitus menjadi persoalan kesehatan yang signifikan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Pravleensi diabetes global diperkirakan meningkat menjadi 46%, serta proporsi penderita diabetes di Indonesia meningkat 167% dalam 10 tahun terakhir. Konsumsi makan selingan yang mengandung karbohidrat serta gula yang rendah bisa menjadi alternatif upaya untuk mengatur kadar gula darah. Tujuan dari pelaksanaan penelitian yakni guna mengkaji penggunaan tepung ubi jalar ungu dan tepung sorgum kepada kue sus. Penelitian dilakukan pada bulan Januari – Maret 2024. Taraf Penggunaan tepung ubi jalar ugu dan tepung sorgum meliputi F1 (30% : 20%), F2 (25% : 25%), dan F3 (20% : 30%). Temuan penelitian memperlihatkan kue sus melalui substitusi dari tepung ubi jalar ungu serta tepung sorgum tertinggi (F1) adalah formula yang sudah dipilih dengan daya terima serta mengandung gizi yang sangatlah baik. Kue sus mempunyai klaim rendah gula di mana hanya mengandung 3.07 g per 100 g produk kue sus memenuhi syarat klaim rendah gula yang sebagaimana telah diatur dalam PerBPOM No. 1/2022 yang membahas mengenai Pengawasan Klaim pada Label dan Iklan Pangan Olahan.

Kata Kunci: Diabetes melitus, kue sus, pengembangan produk, tepung ubi jalar ungu, tepung sorgum

ABSTRACT

FITRI AMELIA. Substitution of Purple Sweet Potato (*Ipomea batatas*) and Sorghum (*Sorghum bicolor*) Flour in Choux Paste as an Alternative Snack for Diabetes Mellitus Patients. Supervised by FIRMAN MUHAMMAD BASAR.

Diabetes mellitus is a significant health problem worldwide, including in Indonesia. The global prevalence of diabetes is estimated to increase to 46%, and the proportion of people with diabetes in Indonesia has increased by 167% in the last 10 years. Consumption of snacks that contain carbohydrates and low sugar can be an alternative effort to regulate blood sugar levels. The purpose of the research was to examine the use of purple sweet potato flour and sorghum flour in choux paste. The research was conducted from January to March 2024. The levels of use of purple sweet potato flour and sorghum flour include F1 (30%: 20%), F2 (25%: 25%), and F3 (20%: 30%). The research findings showed that eclairs with the highest substitution of purple sweet potato flour and sorghum flour (F1) was the selected formula with excellent acceptability and nutritional content. The choux paste have a low sugar claim where it only contains 3.07 g per 100 g of choux paste product, meeting the requirements of the low sugar claim as regulated in PerBPOM No. 1/2022 which discusses the Supervision of Claims on Labels and Advertising of Processed Food.

Keywords: Choux paste, diabetes mellitus, product development, purple sweet potato flour, sorghum flour

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





SUBSTITUSI TEPUNG UBI UNGU (*Ipomea batatas*) DAN SORGUM (*Sorghum bicolor*) PADA KUE SUS SEBAGAI SNACK ALTERNATIF PENDERITA DIABETES MELITUS

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

FITRI AMELIA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi

**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim penguji pada ujian proyek akhir: Dr. R.A. Hangesti Emi Widyasari, S.Pi., M.Si.



Judul Proyek Akhir : Substitusi Tepung Ubi Ungu (*Ipomea batatas*) dan Sorgum (*Sorghum bicolor*) Pada Kue Sus Sebagai Snack Alternatif Penderita Diabetes Melitus

Nama : Fitri Amelia
NIM : J0306201174

Pembimbing:
Firman Muhammad Basar, S.Pd., M.Pd.

Disetujui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Rizkiriani, S.Gz., M.Si.
NPI. 201811198808132007

Diketahui oleh

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian:
06 Juni 2024

Tanggal Lulus:



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya tugas akhir berjudul “Substitusi Tepung Ubi Ungu (*Ipomea batatas*) dan Sorgum (*Sorghum bicolor*) pada Kue Sus sebagai Snack Alternatif Penderita Diabetes Melitus” dapat terselesaikan.

Penulis mendapatkan banyak arahan, bimbingan, masukan, serta dukungan dari berbagai pihak selama proses penyusunan tugas akhir hingga dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pembuatan tugas akhir ini:

- a Bapak Firman Muhammad Basar, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah berperan dalam hal membimbing, memberikan arahan dan masukan, serta motivasi dalam proses penulisan tugas akhir ini dari awal hingga akhir.
- b Ibu Dr. R.A. Hangesti Emi Widayasari, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dalam proses penulisan tugas akhir ini.
- c Orang tua penulis, Bapak Ahmad Baihaki Nasution dan Ibu Rahma yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan kepada penulis.
- d Mochammad Ichsanoeedin Arif yang telah banyak membantu dan memberikan semangat saat proses penulisan tugas akhir ini.
- e Sahabat-sahabat penulis, yaitu Hanie, Elvira, dan Putriani yang telah membantu dan memberikan semangat saat proses penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis sangat berkenan menerima segala kritik dan saran untuk perbaikan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2024

Fitri Amelia



DAFTAR ISI

PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
II KERANGKA PEMIKIRAN	4
III METODE	13
3.1 Desain, Tempat, dan Waktu	13
3.2 Jumlah dan Cara Penarikan Contoh	13
3.3 Jenis dan Cara Pengambilan Data	13
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	14
3.5 Definisi Operasional	14
3.6 Alat dan Bahan	15
3.7 Prosedur Pengolahan	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Pengembangan Produk	17
4.2 Karakteristik Organoleptik	18
4.2.1 Penampakan	19
4.2.2 Warna	19
4.2.3 Rasa	20
4.2.4 Aroma	20
4.2.5 Tekstur	21
4.2.6 Keseluruhan	21
4.3 Kandungan Gizi	22
4.3.1 Kadar Protein	22
4.3.2 Kadar Lemak	22
4.3.3 Kadar Karbohidrat	23
4.3.4 Kadar Energi	23
4.3.5 Gula Total	23
4.3.6 Kadar Air	23
4.3.7 Kadar Abu	24
4.4 Kontribusi Zat Gizi terhadap ALG dan Kebutuhan Gizi Penderita Diabetes Melitus	24
4.5 Biaya Produksi	25
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	37

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.



1	Kandungan gizi ubi ungu	11
2	Kandungan gizi sorgum	11
3	Jenis dan cara pengambilan data	13
	Definisi operasional	14
	Alat persiapan, pengolahan, dan penyajian kue sus	15
	Bahan pembuatan kue sus	15
	Bahan pembuatan vla susu	16
	Hasil percobaan formulasi kue sus	17
	Karakteristik organoleptik kue sus	19
	Hasil uji laboratorium kue sus	22
	Perbandingan kandungan gizi berdasarkan acuan label gizi	24
	Biaya bahan baku	25
	Biaya tenaga pekerja	26
14	Biaya <i>overhead</i>	26
15	Perhitungan harga jual	26

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	4
2	Alur prosedur pengolahan	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir uji hedonik	33
2	Hasil analisis kandungan gizi	34
3	Bahan yang digunakan	34
4	Uji hedonik	34
5	Logo produk kue sus	34
6	Hasil uji anova menggunakan SPSS 27	35
7	Hasil uji Duncan	35

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.