

**PENGEMBANGAN PRODUK KUE BROWNIES DENGAN
SUBSTITUSI BIJI KECIPIR (*Psophocarpus tetragonolobus*) DAN *GREEN TEA*
(*Camellia sinensis*) SEBAGAI SUMBER PROTEIN**

KANIA FITRI WARDANI



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

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengembangan Produk Kue Brownies dengan Substitusi Biji Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) dan *Green tea* (*Camellia sinensis*) sebagai Sumber Protein” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Mei 2024

Kania Fitri Wardani
J0306201178

@Hak cipta milik IPB University

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

KANIA FITRI WARDANI. Pengembangan Produk Kue Brownies dengan Substitusi Biji Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) dan *Green tea* (*Camellia sinensis*) sebagai Sumber Protein. Dibimbing oleh FIRMAN MUHAMMAD BASAR.

Problem gizi berdampak besar pada jumlah Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM) di Indonesia. Sampai saat ini, kekurangan energi protein (KEP) masih merupakan salah satu masalah gizi utama masyarakat Indonesia. Masalah gizi utama di Indonesia yang masih banyak ditemui yaitu masalah Kurang Energi Protein (KEP), masalah anemia besi, masalah Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY), masalah kurang Vitamin A (KVA) dan masalah obesitas. Bagian tanaman biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) adalah sebagai sumber protein. Oleh karena itu, sebuah produk telah dikembangkan untuk membantu masyarakat menggunakan lebih banyak biji kecipir sebagai sumber protein dalam kehidupan sehari-hari. Produk ini dimodifikasi menjadi brownies. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa banyak protein yang terkandung dalam brownies biji kecipir dan seberapa banyak yang disukai oleh panelis. Rancangan penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan untuk mendapatkan rata-rata kesukaan panelis terhadap brownies biji kecipir dan *green tea* yang di uji dengan uji organoleptik.

Kata Kunci : Pengembangan produk, sumber protein, biji kecipir dan green tea

ABSTRACT

KANIA FITRI WARDANI. Product Development of Brownies Cake with the Addition of Kecipir Seed (*Psophocarpus tetragonolobus*) and Green tea (*Camellia sinensis*) as Protein Source. Supervised by FIRMAN MUHAMMAD BASAR.

Nutritional problems have a major impact on the Public Health Development Index (HDI) in Indonesia. Until now, protein energy deficiency (PEM) is still one of the main nutritional problems of Indonesian society. The main nutritional problems in Indonesia that are still widely found are the problem of Protein Energy Deficiency (PEM), the problem of iron anemia, the problem of Iodine Deficiency Disorders (GAKY), the problem of Vitamin A deficiency (KVA) and the problem of obesity. The plant part of kecipir seeds (*Psophocarpus tetragonolobus*) is a source of protein. Therefore, a product has been developed to help people use more kecipir seeds as a source of protein in their daily lives. This product is modified into brownies.. The purpose of this study was to determine how much protein is contained in the kecipir seed brownies and how much the participants liked. This research is a completely randomized design (CRD) with 3 treatments to get the average panelist's liking for brownies of kecipir seeds and green tea which is tested by organoleptic test.

Keywords: Product development, protein source, kecipir seeds and green tea.

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 mengumumkannya 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. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.

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.



**PENGEMBANGAN PRODUK KUE BROWNIES DENGAN
SUBSTITUSI BIJI KECIPIR (*Psophocarpus tetragonolobus*) DAN *GREEN TEA*
(*Camellia sinensis*) SEBAGAI SUMBER PROTEIN**

KANIA FITRI WARDANI

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk 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 milik IPB University

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.



Penguji pada ujian laporan proyek akhir: Ani Nuraeni S.Pd., M.Pd.

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.



Judul Proyek Akhir : Pengembangan Produk Kue *Brownies* dengan Substitusi Biji Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) dan *Green Tea* (*Camellia sinensis*) Sebagai Sumber Protein.
Nama : Kania Fitri Wardani
NIM : J0306201178

@Hak cipta milik 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui Oleh :

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

Diketahui Oleh :

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

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

Tanggal Ujian:
6 Juni 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir dengan judul “Pengembangan Produk Kue Brownies dengan Substitusi Biji Kecapir (*Psophocarpus tetragonolobus*) dan *Green tea* (*Camellia sinensis*) sebagai Sumber Protein”. Laporan ini disusun berdasarkan pengamatan dan ilmu yang penulis peroleh selama kurang lebih 4 tahun melaksanakan kegiatan belajar di Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Laporan ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memenuhi tugas pada semester delapan.

Pertama, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak saya Endang Rusyana, Ibu saya Setianingsih, Kakak saya Karina Aulia Fitriani, Serta adik saya Sharfina Ghaisyani dan Jabbar Muammar Khalis. yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Firman Muhammad Basar S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing dan Ibu Ani Nuraeni, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji yang telah membimbing dan banyak memberi saran dan masukan dalam menyusun tugas akhir ini. Penghargaan penulis sampaikan kepada para panelis yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data laporan akhir. Ungkapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan terdekat penulis yang selalu mendukung, membantu, dan mendoakan penulis.

Penulis menyadari bahwa dengan segala keterbatasan dan kemampuan penulis dalam penulisan laporan akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Penulis memohon maaf apabila ada penyampaian kata yang kurang berkenan bagi pembaca, serta penulis mengharapkan saran dan kritikan dari pembaca yang bersifat membangun. Demikian yang dapat penulis sampaikan, Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2024

Kania Fitri Wardani

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR GAMBAR	XII
DAFTAR LAMPIRAN	XII
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
II KERANGKA BERPIKIR	7
III METODE	7
3.1 Desain, Tempat dan Waktu	7
3.2 Populasi dan Tempat Penelitian	7
3.3 Jenis dan Cara Pengambilan Data	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Pengembangan Produk	10
4.1 Pengembangan Produk	14
4.2 Kandungan Energi dan Zat Gizi	19
4.3 Analisis Biaya Bahan Baku dan Harga Jual	20
4.5 Analisis Perbedaan Sifat Organoleptik Produk	21
4.6 Analisis Data	22
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	38



DAFTAR TABEL

1	Jenis dan cara pengambilan data	6
2	Pengolahan dan analisis data	7
3	Formulasi brownies biji kecipir dan green tea	14
4	Acuan label gizi	14
5	Bahan-bahan pengolahan	15
6	Kebutuhan alat brownies biji kecipir	16
7	Perbandingan nilai kandungan gizi berdasarkan sni	19
8	Biaya bahan baku brownies	20
9	Harga pokok produksi brownies	21
10	Hasil uji organoleptik hedonik	22

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	7
2	Bagan proses pengolahan	8
3	Hidangan brownies biji kecipir dan green tea	12
4	Persiapan pengolahan brownies biji kecipir	16
5	Tahap pengolahan	18
6	Pemorsian brownies biji kecipir	19
7	Kemasan produk brownies biji kecipir	19
8	Grafik indikator rasa	23
9	Grafik indikator aroma	24
10	Grafik indikator tekstur	25
11	Grafik indikator warna	26

DAFTAR LAMPIRAN

1	Rekapitulasi hasil uji organoleptik	34
2	Formulir uji organoleptik	38
3	Hasil uji labolatorium terpadu IPB	38
4	Panelis uji organoleptik	39
5	Bahan pembuatan produk	39
6	Foto produk dan biji kecipir	40
7	Hasil uji kruskal wallis dan mann-whitney	40