

**PENGARUH PROPORSI
TEPUNG KACANG HIJAU DAN MAIZENA
TERHADAP NILAI GIZI DAN KONTRIBUSI *COOKIES*
PADA ANGKA KECUKUPAN GIZI**

SKRIPSI



**OLEH:
SURYA AGUNG ABADI
6103016103
ID TA 42262**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PENGARUH PROPORSI
TEPUNG KACANG HIJAU DAN MAIZENA
TERHADAP NILAI GIZI DAN KONTRIBUSI *COOKIES*
PADA ANGKA KECUKUPAN GIZI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:
SURYA AGUNG ABADI
6103016103
ID TA 42262

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Surya Agung Abadi,

NRP : 6103016103

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul: Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Maizena Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi *Cookies* pada Angka Kecukupan Gizi

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2020

Yang menyatakan,

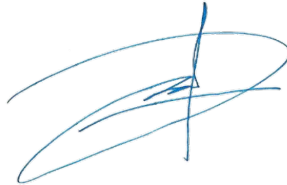


Surya Agung Abadi

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi dengan Judul **“Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Maizena Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi *Cookies* pada Angka Kecukupan Gizi”** yang diajukan oleh Surya Agung Abadi (6103016103) telah diujikan pada tanggal 22 Juli 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Dr. rer. nat. Ign. Radix Astadi P. J., S.TP., MP.
NIDN. 0719068110
Tanggal: 29 Juli 2020

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,

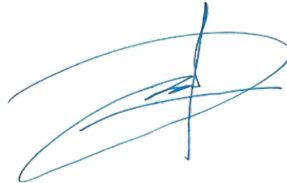


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.
NIDN. 0707036201
Tanggal: 30 Juli 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi dengan judul “**Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Maizena Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi Cookies pada Angka Kecukupan Gizi**” yang diajukan oleh Surya Agung Abadi (6103016103), telah disetujui dan diujikan oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing I,



Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi P. J., S.TP., MP.

NIDN. 0719068110

Tanggal: 29 Juli 2020

Dosen Pembimbing II,



Erni Setijawaty, S.TP., MM.

NIDN.0711017007

Tanggal: 29 Juli 2020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Maizena Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi *Cookies* pada Angka Kecukupan Gizi

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1(e) tahun 2019.

Surabaya, Juli 2020

Yang menyatakan,



Surya Agung Abadi

Surya Agung A., NRP 6103016103, **Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Maizena Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi *Cookies* pada Angka Kecukupan Gizi.**

Di bawah bimbingan:

1. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati , S.TP., M.P.
2. Erni Setijawaty, S.TP., MM.

ABSTRAK

Cookies merupakan produk makanan yang dikeringkan dengan cara dioven, terbuat dari tepung terigu, gula, lemak, dan telur dengan kadar air kurang dari 4%. Seiring dengan bertambahnya inovasi dalam pembuatan *cookies*, bahan dasar *cookies* tidak hanya tepung terigu melainkan dapat disubstitusi dengan jenis tepung-tepungan lainnya seperti tepung kacang hijau. Pada penelitian ini, kacang hijau digunakan dalam bentuk tepung sebagai bahan dasar pembuatan *cookies* karena bahan tersebut masih minim digunakan pada produk *cookies*. Kacang hijau dipilih karena kandungan patinya cukup tinggi mencapai 30,9%. Pada pembuatan *cookies* kacang hijau ditambahkan maizena guna memberikan tekstur yang lebih baik. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan proporsi terhadap kalori, serat, makronutrien, dan mikronutrien dgn pendekatan perhitungan, mengetahui pengaruh perbedaan proporsi terhadap kontribusi *cookies* untuk akg pada rentang usia dan gender, serta mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk *cookies* dengan proporsi tepung kacang hijau-maizena (50:50). Metode analisa untuk perhitungan nilai gizi *cookies* dan kontribusi akg menggunakan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa , semakin tinggi proporsi maizena yang ditambahkan, maka dapat meningkatkan kandungan kalori (438,60-442,86 kkal) dan karbohidrat (43,76-50,44 g) beserta kontribusinya terhadap nilai akg, namun menurunkan kandungan protein (12,54-7,19 g), lemak (24,82-24,46 g), kalsium (124,93-76,87 mg), kalium (403,24-212,26 mg), besi (4,30-2,88 mg), dan serat (3,55-3,43 g) beserta kontribusinya terhadap nilai akg. Hasil organoleptik *cookies* perlakuan terabaik untuk rasa 3,26; warna 3,30; daya patah 3,64; dan kemudahan ditelan 3,56.

Kata kunci: *cookies*, tepung kacang hijau, maizena, angka kecukupan gizi

Surya Agung A., NRP 6103016103, **The Effect of Different Proportion of Mung Bean Flour and Cornstarch on Nutritional Content and The Contribution of Cookies to Recommended Dietary Allowance.**

Advisor:

1. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati , S.TP., M.P.
2. Erni Setijawaty, S.TP., MM.

ABSTRACT

Cookies are food products that are dried by baking, made from flour, sugar, fat, and eggs with a moisture content of less than 4%. Along with the increasing innovation in making cookies, the basic ingredients of cookies are not only wheat flour but can be substituted with other types of flour such as mung bean flour. In this study, green beans are used in the form of flour as the basis for making cookies because these ingredients are still minimal used in cookies products. Green beans were chosen because the starch content is quite high reaching 30.9%. Cornstarch is added to making green bean cookies to provide a better texture. The purpose of this study was to determine the differences in the proportion of calories, fiber, macronutrients, and micronutrients with the calculation approach, determine the effect of different proportions on the contribution of cookies to rda in the age range and gender, and determine the level of preference of panelists on cookies products with the proportion of mung bean flour (50:50). The analytical method for calculating the nutritional value of cookies and their contribution using secondary data. The results showed that, the higher the proportion of cornstarch added, it can increase the calorie content (438,60-442.86 kcal) and carbohydrates (43.76-50.44 g) and their contribution to the akg value, but decrease the protein content (12.54-7.19 g), fat (24.82-24.46 g), calcium (124.93-76.87 mg), potassium (403.24-212.26 mg), iron (4, 30-2.88 mg), and fiber (3.55-3.43 g) and their contribution to the rda value. The results of organoleptic cookies were the best treatment for taste 3.26; color 3.30; fracture strength 3.64; and ease of swallowing 3,56.

Key Words: cookies, mung bean flour, cornstarch, recommended dietary allowance

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Makalah Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proposi Tepung Kacang Hijau dan Maizena Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi *Cookies* pada Angka Kecukupan Gizi”**. Penyusunan Makalah Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. rer. nat. Ign. Radix A. P. J, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing satu yang telah menyediakan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis.
2. Erni Setijawaty, S.TP., MM. selaku dosen pembimbing dua yang telah banyak membimbing dan mengarahkan proses penyelesaian Makalah Skripsi.
3. Keluarga, laboran, dosen-dosen, Ivonne, dan Anthony selaku partner skripsi yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan dalam penyelesaian Makalah Skripsi ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Makalah Skripsi ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada banyak kekurangan. Akhir kata, semoga Makalah Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2020

(Penulis)

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Angka Kecukupan Gizi (AKG).....	5
2.2 <i>Cookies</i>	6
2.3 Kacang Hijau.....	7
2.4 Tepung Kacang Hijau	9
2.5 Maizena.....	10
2.6 Uji Organoleptik.....	12
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	13
3.1 Bahan	13
3.2 Alat	13
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5 Tahapan Penelitian.....	14
3.5.1 Pembuatan <i>Cookies</i> Kacang Hijau.....	14
3.5.2 Metode Analisa.....	17
3.5.3 Penelusuran Data Komposisi Gizi Bahan Baku <i>Cookies</i> AKG	17
3.5.4 Penelusuran Data Angka Kecukupan Gizi (AKG).....	17
3.5.5 Analisa Nilai Gizi dengan Pendekatan Perhitungan.....	18

3.5.6	Perhitungan Kontribusi <i>Cookies</i> Terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG)	18
3.5.7	Pengujian Organoleptik.....	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Analisa Nilai Gizi	21
4.1.1	Kalori dan Makronutrien.....	21
4.1.2	Mikronutrien dan Serat	24
4.2	Kontribusi <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Pemenuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG).....	27
4.2.1	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Kalori dan Makronutrien untuk Usia Anak-Anak.....	27
4.2.2	Kontribusi AKG (Angka Kecukupan Gizi) Kalori dan Makronutrien untuk Usia Remaja.....	29
4.2.3	Kontribusi AKG (Angka Kecukupan Gizi) Kalori dan Makronutrien untuk Usia Dewasa	31
4.2.4	Kontribusi AKG (Angka Kecukupan Gizi) Kalori dan Makronutrien untuk Usia Orang Tua	34
4.2.5	Kontribusi AKG (Angka Kecukupan Gizi) Mikronutrien dan Serat untuk Usia Anak-Anak.....	37
4.2.6	Kontribusi AKG (Angka Kecukupan Gizi) Mikronutrien dan Serat untuk Usia Remaja.....	38
4.2.7	Kontribusi AKG (Angka Kecukupan Gizi) Mikronutrien dan Serat untuk Usia Dewasa	40
4.2.8	Kontribusi AKG (Angka Kecukupan Gizi) Mikronutrien dan Serat untuk Usia Orang Tua	43
4.3	Sifat Organoleptik.....	45
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51
LAMPIRAN		57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Alir Pembuatan <i>Cookies</i>	7
Gambar 2.2 Kacang Hijau.....	8
Gambar 2.3 Skema Pembuatan Tepung Kacang Hijau	10
Gambar 2.4 Struktur Granula Maizena	12
Gambar 3.1 Diagram Alir Penyangraian Tepung Kacang Hijau	16
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan <i>Cookies</i>	17
Gambar 4.1 Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Kalori dan Makronutrien pada Usia Anak-anak...	28
Gambar 4.2 Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Kalori dan Makronutrien pada Usia Remaja.....	30
Gambar 4.3 Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Kalori dan Makronutrien pada Usia Dewasa.....	33
Gambar 4.4 Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Kalori dan Makronutrien pada Usia Tua.....	35
Gambar 4.5 Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Mikronutrien dan Serat pada Usia Anak-anak.....	37
Gambar 4.6 Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Mikronutrien dan Serat pada Usia Remaja.....	39
Gambar 4.7 Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Mikronutrien dan Serat pada Usia Dewasa	41
Gambar 4.8 Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Mikronutrien dan Serat pada Usia Tua	44
Gambar 4.9 Rata-rata Skor Kesukaan Atribut Organoleptik <i>Cookies</i> Kacang Hijau dan Maizena Perlakuan Terbaik	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Syarat Mutu <i>Cookies</i> Menurut SNI 01-2973-1992 7
Tabel 2.2	Komposisi Kandungan Zat Gizi dalam Kacang Hijau 9
Tabel 2.3	Kandungan Zat Gizi Tepung Kacang Hijau 10
Tabel 2.4	Kandungan Gizi Maizena per 100 g 11
Tabel 3.1	Formulasi Bahan Pembuatan <i>Cookies</i> dengan Perbedaan Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Maizena 14
Tabel 4.1	Perhitungan Kalori dan Makronutrien <i>Cookies</i> Kacang Hijau per 100 gram Takaran Saji 22
Tabel 4.2	Perhitungan Mikronutrien dan Serat <i>Cookies</i> Kacang Hijau per 100 gram Takaran Saji 25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Bahan	57
B.1 Analisa Nilai Gizi dengan Pendekatan Perhitungan.....	57
Lampiran B. Prosedur Analisis.....	58
B.1 Analisa Nilai Gizi dengan Pendekatan Perhitungan.....	58
B.2 Perhitungan Kontribusi <i>Cookies</i> Terhadap AKG.....	58
B.3 Pengujian Organoleptik.....	59
Lampiran C. Analisis Data	63
C.1 Analisa Nilai Gizi	63
C.2 Kontribusi <i>Cookies</i> Terhadap Pemenuhan AKG	70
C.3 Hasil Uji Organoleptik.....	79
Lampiran D. Dokumentasi	81
D.1 Sebelum Pemanggangan	81
D.2 Setelah Pemanggangan	81