

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

SKRIPSI



**OLEH:
ANTHONY CRISTIAN TO
NRP 6103016141
ID TA : 42322**

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

**PENGARUH PROPORSI
TEPUNG KACANG HIJAU DAN TERIGU
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:
ANTHONY CRISTIANTO
6103016141

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

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI SKRIPSI**

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

Nama : Anthony Cristianto

NRP : 6103016141

Menyetujui skripsi saya:

Judul:

Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Terigu Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi *Cookies* Pada Angka Kecukupan Gizi.

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

Demikian pernyataan persetujuan publikasi skripsi ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2020

Yang Menyatakan



Anthony Cristianto

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Terigu Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi Cookies Pada Angka Kecukupan Gizi**” yang ditulis oleh Anthony Cristianto. (6103016141), 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.

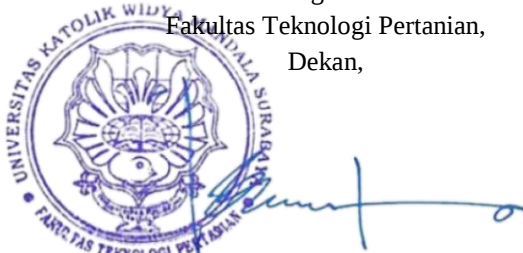
NIDN. 0719068110

Tanggal:

Mengetahui

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

NIDN. 0707036201

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Terigu Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi Cookies Pada Angka Kecukupan Gizi**” yang ditulis oleh Anthony Cristianto. (6103016141), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing I,



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

NIDN. 0719068110

Tanggal:

Dosen Pembimbing II,



Erni Setijawaty, STP., MM

NIDN. 0711017007

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Terigu Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi *Cookies* Pada Angka Kecukupan Gizi.

adalah hasil karya 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 atau 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 kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan 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 2010).

Surabaya, Juli 2020

Yang Menyatakan



Anthony Cristianto

Anthony Cristianto, NRP 6103016141.”**Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Terigu Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi Cookies Pada Angka Kecukupan Gizi.**”

Dibawah bimbingan:

1. Dr.rer.nat. Ign. Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.
2. Erni Setijawaty, S.TP., MM.

ABSTRAK

Makanan selingan atau *snack* sangat disukai dan sering dikonsumsi oleh berbagai kalangan masyarakat karena mudah dibuat, mudah didapat, dan masa simpan yang lama. *Cookies* merupakan salah satu makanan selingan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Bahan baku *cookies* umumnya adalah tepung terigu yang didapatkan dari hasil impor. Ketergantungan terhadap terigu dapat dikurangi salah satunya dengan menggunakan tepung kacang hijau. Kacang hijau memiliki komponen karbohidrat dan protein masing-masing sebesar 62,9 gram dan 22,9 gram. Tepung kacang hijau dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cookies* karena memiliki komponen pati yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh proporsi tepung kacang hijau dan terigu terhadap komponen kalori, serat, makronutrien, dan mikronutrien *cookies* dengan pendekatan perhitungan, mengetahui pengaruh proporsi tepung kacang hijau dan terigu terhadap kontribusi Angka Kecukupan Gizi (AKG) *cookies* pada rentang usia dan jenis kelamin yang berbeda serta mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sifat organoleptik *cookies* perlakuan terbaik. Metode analisa untuk perhitungan nilai gizi *cookies* dan kontribusinya terhadap nilai AKG menggunakan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi tepung kacang hijau yang ditambahkan, maka dapat menurunkan kandungan kalori (444,25-446,61 kkal) dan karbohidrat (43,86-48,69 g) beserta kontribusinya terhadap nilai AKG, namun meningkatkan kandungan protein (12,52-11,86 g), lemak (24,98-24,86 g), kalsium (126,89- 79,31 mg), besi (4,54-3,07 mg), kalium (423,56-230,45 mg) dan serat (3,55-1,85 g) beserta kontribusinya terhadap nilai AKG. Hasil organoleptik *cookies* perlakuan terbaik yaitu nilai warna 3,52; rasa 3,42; kemudahan ditelan 3,64; dan daya patah 3,54.

Kata Kunci: *cookies*, kacang hijau, terigu

Anthony Cristianto, NRP 6103016141. **“Effect of Proportion of Mung Bean Flour and Wheat Flour on Cookies Nutritional Value and Contribution to Daily Nutritional Need”.**

Advisory Committee:

1. Dr.rer.nat. Ign. Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.
2. Erni Setijawaty, S.TP., MM.

ABSTRACT

Snack is very popular and often consumed by people because it is easy to make, easy to obtain, and have long shelf life. Cookies are one type of snack that often consumed by Indonesian people. The basic ingredients of cookies are wheat flour which obtained from imports.. Dependence on wheat flour can be reduced one of them by using mung beans flour. Mung beans contain carbohydrate and protein content of 62.9 grams and 22.9 grams respectively. Mung beans flour can be used as wheat flour substitute in making cookies because it has a high carbohydrate content. The purpose of this study was to determine of the effect of proportion of mung bean flour dan wheat flour on calorie, fiber, macronutrient, and micronutrient content of cookies with calculation approach, determine the effect of the proportion of mung bean flour and wheat flour on the contribution of Daily Nutritional Need of cookies with different age range and sex type and to determine organoleptic characteristic of the best treatment cookies. The analytical method for calculating the nutritional value of cookies and the contribution to the Daily Nutritional Need value uses secondary data. The study result showed that with higher proportion of mung bean flour added, it can reduce the content of calorie (444,25-446,61 kcal) and carbohydrate (43,86-48,69 g) with its Daily Nutritional Need value, but increase the content of protein (12,52-11,86 g), fat (24,98-24,86 g), calcium (126,89- 79,31 mg), iron (4,54-3,07 mg), potassium (423,56-230,45 mg), and fibre (3,55-1,85 g) with its Daily Nutritional Need value. The cookies organoleptic result are 3.52 color value; 3.42 taste value; 3.64 ease of swallowing value; and 3.54 fracturability value.

Keywords: cookies, mung beans, wheat flour

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Terigu Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi *Cookies* Pada Angka Kecukupan Gizi”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.rer.nat. Ign. Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dalam pembuatan Skripsi ini hingga selesai
2. Erni Setijawati, S.TP., MM., yang telah membimbing dan membantu penyusunan Skripsi ini hingga selesai.
3. Ivone Rosalia, dan Surya Agung selaku tim yang telah banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan Skripsi
4. Keluarga yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Ahir kata, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Cookies</i>	5
2.1.1. Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	5
2.1.2. Tepung Kacang Hijau	7
2.1.3. Terigu.....	9
2.1.4. Margarin.....	10
2.1.5. Kuning Telur	10
2.1.6. Gula.....	10
2.1.7. <i>Baking Powder</i>	10
2.1.8. Garam.....	11
2.2. Angka Kecukupan Gizi.....	11
BAB III. METODE PENELITIAN	12
3.1. Bahan Penelitian	12
3.2. Alat Penelitian.....	12
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian	12
3.4.1. Tahapan Pembuatan <i>Cookies</i>	13
3.5. Metode Analisa	16

3.5.1.	Penelusuran Data Komposisi Gizi Bahan Baku <i>Cookies</i>	17
3.5.2.	Penelusuran Data Angka Kecukupan Gizi	17
3.5.3.	Analisa Nilai Gizi dengan Pendekatan Perhitungan.....	17
3.5.4.	Perhitungan Kontribusi <i>Cookies</i> Terhadap Angka Kecukupan Gizi.....	18
3.5.5.	Pengujian Organoleptik.....	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		20
4.1.	Analisa Nilai Gizi	20
4.1.1.	Kalori dan Makronutrien.....	20
4.1.2.	Mikronutrien	23
4.1.3.	Serat	24
4.2.	Kontribusi <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Pemenuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG).....	25
4.2.1.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Kalori dan Makronutrien Pada Anak-Anak (1-9 Tahun)	26
4.2.2.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Kalori dan Makronutrien Pada Usia Remaja (10-18 Tahun)	27
4.2.3.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Kalori dan Makronutrien Pada Usia Dewasa (19-49 Tahun).....	29
4.2.4.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Kalori dan Makronutrien Pada Usia Tua (50-80 Tahun)	32
4.2.5.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Mikronutrien Pada Anak-Anak (1-9 Tahun).....	34
4.2.6.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Mikronutrien Pada Usia Remaja (10-18 Tahun)	35
4.2.7.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Mikronutrien Pada Usia Dewasa (19-49 Tahun).....	37
4.2.8.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Mikronutrien Pada Usia Tua (50-80 Tahun).....	39
4.2.9.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Serat Pada Anak-Anak	40
4.2.10.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Serat Pada Usia Remaja (10-18 Tahun)	41
4.2.11.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Serat Pada Usia Dewasa (19-49 Tahun)	42
4.2.12.	Kontribusi Angka Kecukupan Gizi Serat Pada Usia Tua (50-80 Tahun)	43
4.3.	Sifat Organoleptik.....	44
BAB V. KESIMPULAN		47
5.1.	Kesimpulan	47

5.2.	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN		52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Cookies</i> Kacang Hijau dengan Tepung Kacang Hijau.....	6
Gambar 2.2. Granula Pati Kacang Hijau.....	8
Gambar 3.1. Diagram Alir Proses Penyangraian Tepung Kacang Hijau.....	13
Gambar 3.2. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Cookies</i> Kacang Hijau Dengan Terigu.....	16
Gambar 4.1. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Kalori dan Makronutrien Pada Anak.....	26
Gambar 4.2. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Kalori dan Makronutrien Pada Usia Remaja (1) Laki-Laki dan (2) Perempuan.....	28
Gambar 4.3. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Kalori dan Makronutrien Pada Usia Dewasa (1) Laki-Laki dan (2) Perempuan	30
Gambar 4.4. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Kalori dan Makronutrien Pada Usia Tua (1) Laki-Laki dan (2) Perempuan.....	33
Gambar 4.5. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Mikronutrien Pada Anak	34
Gambar 4.6. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Mikronutrien Pada Usia Remaja (1) Laki-Laki dan (2) Perempuan.....	36
Gambar 4.7. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Mikronutrien Pada Usia Dewasa (1) Laki-Laki dan (2) Perempuan.....	38
Gambar 4.8. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Mikronutrien Pada Usia Tua (1) Laki-Laki dan (2) Perempuan.....	40
Gambar 4.9. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Serat Pada Anak-Anak	41
Gambar 4.10. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG <i>Cookies</i> Kacang Hijau Terhadap Serat Pada Usia Remaja (1) Laki-Laki dan (2) Perempuan	42

Gambar 4.11. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG *Cookies* Kacang Hijau Terhadap Serat Pada Usia Dewasa (1) Laki-Laki dan (2) Perempuan 42

Gambar 4.12. Grafik Kontribusi Pemenuhan AKG *Cookies* Kacang Hijau Terhadap Serat Pada Usia Tua (1) Laki-Laki dan (2) Perempuan 43

Gambar 4.13. Hasil Pengujian Organoleptik *Cookies* Kacang Hijau Perlakuan Terbaik 44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu <i>Cookies</i>	5
Tabel 2.2. Komposisi Gizi Kacang Hijau per 100 gram Bagian yang Dapat Dimakan	9
Tabel 2.3. Komposisi Gizi Tepung Terigu per 100 gram	9
Tabel 3.1. Formulasi <i>Cookies</i> Kacang Hijau dan Terigu	14
Tabel 4.1. Perhitungan Kalori dan Makronutrien <i>Cookies</i> Kacang Hijau per 100 gram Takaran saji	21
Tabel 4.2. Perhitungan Mikronutrien <i>Cookies</i> Kacang Hijau per 100 gram Takaran saji.....	23
Tabel 4.3. Perhitungan Serat <i>Cookies</i> Kacang Hijau per 100 gram Takaran saji.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Bahan	52
A.1. Tepung Kacang Hijau	52
Lampiran B. Perhitungan Nilai Gizi dan Kontribusi AKG <i>Cookies</i>	53
B.1. Perhitungan Angka Kecukupan Gizi Pada Beberapa Rentang Usia	53
B.2. Tabel Komposisi Bahan per 100 gram Bahan	55
B.3. Tabel Formulasi <i>Cookies</i> Kacang Hijau	55
B.4. Hasil Perhitungan Kandungan Gizi <i>Cookies</i> P1	56
B.5. Hasil Perhitungan Pemenuhan Kebutuhan AKG <i>Cookies</i> P1	56
B.6. Hasil Perhitungan Kandungan Gizi <i>Cookies</i> P2	57
B.7. Hasil Perhitungan Pemenuhan Kebutuhan AKG <i>Cookies</i> P2	58
B.8. Hasil Perhitungan Kandungan Gizi <i>Cookies</i> P3	58
B.9. Hasil Perhitungan Pemenuhan Kebutuhan AKG <i>Cookies</i> P3	59
B.10. Hasil Perhitungan Kandungan Gizi <i>Cookies</i> P4	59
B.11. Hasil Perhitungan Pemenuhan Kebutuhan AKG <i>Cookies</i> P4	60
B.12. Hasil Perhitungan Kandungan Gizi <i>Cookies</i> P5	61
B.13. Hasil Perhitungan Pemenuhan Kebutuhan AKG <i>Cookies</i> P5	61
B.14. Hasil Perhitungan Kandungan Gizi <i>Cookies</i> P6	62
B.15. Hasil Perhitungan Pemenuhan Kebutuhan AKG <i>Cookies</i> P6	63
Lampiran C. Hasil Uji Organoleptik	64
C.1. Hasil Pengujian Organoleptik <i>Cookies</i> Kacang Hijau dan Terigu Perlakuan Terbaik	64
Lampiran D. Kuesioner Uji Organoleptik	66
Lampiran E. Dokumentasi	69
E.1. Sebelum Pemanggang	69
E.2. Setelah Pemanggang	69