

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, laporan skripsi dengan judul “PEMANFAATAN AMPAS SARI KACANG HIJAU PADA PEMBUATAN *COOKIES* BERBAHAN DASAR TEPUNG *MOCAF*” dapat diselesaikan dengan baik. Laporan skripsi ini disusun berdasarkan atas penelitian yang dilakukan pada Maret 2021 hingga Juli 2021. Skripsi merupakan salah satu persyaratan akademik terakhir yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Titri Siratantri Mastuti, M.Si., MP. selaku pembimbing skripsi dan pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan masukan kepada Penulis
2. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
4. Bapak Laurence, S.T., M.T. selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi
5. Bapak Ir.W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu dalam perkuliahan
5. Ibu Ratna Handayani, MP selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu dalam perkuliahan
6. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati dan Ibu Wenny Silvia Loren Sinaga, M.Si. selaku penguji Sidang Skripsi yang telah memberikan masukan kepada Penulis
7. Bapak Regy, Bapak Adih, dan Bapak Adjie selaku Laboran yang telah memberikan bantuan selama penelitian dalam laboratorium

8. Bapak Taufik dari PT. Saraswanti Indo Genetech yang memberikan data untuk pengolahan dan membagikan pengetahuan kepada Penulis untuk pengerjaan laporan
9. The Kie Ing, Ong Ping Bing, dan Lidya Sastragunawan selaku keluarga Penulis yang memberikan dukungan moral, memfasilitasi, dan mendoakan Penulis selama pengerjaan skripsi
10. Chintiya Des'Afrina, Sabrina Adiguna, dan William Pratama selaku teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada Penulis selama mengerjakan laporan skripsi
11. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka akan kritik dan saran pembaca yang dapat membantu membuat laporan skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 10 Agustus 2021

Valerie Kathleen Laurencia

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI.....	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Cookies.....	6
2.2 Kacang Hijau.....	7
2.2.1 Ampas Kacang Hijau.....	9
2.3 Modified Cassava Flour (Mocaf).....	9
2.4 Isolate Soy Protein (ISP).....	10
2.5 Gula.....	11
2.6 Telur.....	11
2.7 Lemak.....	12
2.8 Bahan Pengembang.....	12
2.9 Vanili.....	13
2.10 Karakteristik Cookies.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Bahan dan Alat.....	15
3.2 Metode Penelitian.....	16
3.2.1 Penelitian Tahap Pendahuluan.....	16
3.2.2 Penelitian Tahap I.....	17
3.2.2.1 Prosedur Percobaan.....	17
3.2.2.2 Parameter Analisis Tahap I.....	19
3.2.2.3 Rancangan Percobaan.....	19
3.2.3 Penelitian Tahap II.....	20

	3.2.3.1	Prosedur Percobaan	20
	3.2.3.2	Parameter Analisis Tahap II	22
	3.2.3.3	Rancangan Percobaan.....	22
3.3		Prosedur Analisis	23
	3.3.1	Analisis Kadar Air	23
	3.3.2	Analisis Kadar Protein.....	24
	3.3.3	Analisis Densitas Kamba.....	24
3.3.4		Analisis Warna.....	25
3.3.5		Analisis Tekstur	25
3.3.6		Analisis Organoleptik	25
3.3.7		Analisis Kadar Serat Pangan.....	26
3.3.8		Analisis Karbohidrat	27
3.3.9		Analisis Lemak	28
3.3.10		Analisis Kadar Abu.....	28
3.3.11		Analisis Zat Besi	28
BAB IV		HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1		Karakteristik Ampas Kacang Hijau.....	30
4.2		Karakteristik Tepung <i>Mocaf</i>	31
4.3		Pengaruh Rasio Tepung <i>Mocaf</i> dan Ampas Sari Kacang Hijau dengan Penggunaan Kadar ISP yang Berbeda terhadap Karakteristik <i>Cookies</i>	31
	4.3.1	Pengaruh Rasio Tepung <i>Mocaf</i> dan Ampas Sari Kacang Hijau terhadap Karakteristik Kimia <i>Cookies</i> Tahap I	32
		4.3.1.1 Kadar Air	32
		4.3.1.2 Kadar Protein.....	33
	4.3.2	Pengaruh Rasio Tepung <i>Mocaf</i> dan Ampas Sari Kacang Hijau terhadap Karakteristik Fisik <i>Cookies</i>	35
		4.3.2.1 <i>Hardness</i>	35
		4.3.2.2 Warna	37
		4.3.2.3 Densitas Kamba.....	38
	4.3.3	Pengaruh Rasio Tepung <i>Mocaf</i> dan Ampas Sari Kacang Hijau terhadap Karakteristik Sensori <i>Cookies</i>	38
		4.3.3.1 Warna	39
		4.3.3.1.1 Skoring.....	39
		4.3.3.1.2 Hedonik.....	40
		4.3.3.2 Aroma	42
		4.3.3.2.1 Skoring.....	42
		4.3.3.2.2 Hedonik.....	42
		4.3.3.3 Tekstur.....	43
		4.3.3.3.1 Skoring.....	43
		4.3.3.3.2 Hedonik.....	45
		4.3.3.4 Daya Patah.....	46
		4.3.3.4.1 Skoring.....	46

	4.3.3.4.2	Hedonik.....	47
	4.3.3.5	Rasa	48
		4.3.3.5.1 Skoring.....	48
		4.3.3.5.2 Hedonik.....	49
	4.3.3.6	Keseluruhan.....	50
4.4		Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Cookies</i> Tahap I.....	50
4.5		Karakteristik <i>Cookies</i> Tahap I dengan Perlakuan Terpilih.....	51
4.6		Pengaruh Formulasi <i>Cookies</i> dengan Penggunaan Ampas Sari Kacang Hijau dan Kuning Telur Terhadap Karakteristik <i>Cookies</i>	54
4.6.1		Pengaruh Formulasi <i>Cookies</i> dengan Penggunaan Ampas Sari Kacang Hijau dan Kuning Telur Terhadap Karakteristik Kimia <i>Cookies</i>	55
	4.6.1.1	Kadar Protein.....	55
4.6.2		Pengaruh Formulasi <i>Cookies</i> dengan Penggunaan Ampas Sari Kacang Hijau dan Kuning Telur Terhadap Karakteristik Fisik <i>Cookies</i>	56
	4.6.2.1	<i>Hardness</i>	56
4.6.3		Pengaruh Penggunaan Kacang Hijau dan Telur Ayam terhadap Karakteristik Sensori <i>Cookies</i>	57
	4.6.3.1	Warna	58
		4.6.3.1.1 Skoring.....	58
		4.6.3.1.2 Hedonik.....	59
	4.6.3.2	Aroma.....	60
		4.6.3.2.1 Skoring.....	60
		4.6.3.2.2 Hedonik.....	61
	4.6.3.3	Tekstur.....	62
		4.6.3.3.1 Skoring.....	62
		4.6.3.3.2 Hedonik.....	63
	4.6.3.4	Daya Patah.....	63
		4.6.3.4.1 Skoring.....	63
		4.6.3.4.2 Hedonik.....	65
	4.6.3.5	Rasa	66
		4.6.3.5.1 Skoring.....	66
		4.6.3.5.2 Hedonik.....	67
	4.6.3.6	Keseluruhan.....	67
4.7		Penentuan Formulasi Terbaik <i>Cookies</i> Tahap II	69
4.8		Karakteristik Formulasi Terbaik <i>Cookies</i> Tahap II.....	70
BAB V		KESIMPULAN DAN SARAN	73
	5.1	Kesimpulan.....	73
	5.2	Saran.....	74

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1	Kacang hijau..... 8
Gambar 3.1	Diagram alir pembuatan ampas sari kacang hijau..... 17
Gambar 3.2	Diagram alir pembuatan <i>cookies</i> tahap i.....19
Gambar 3.4	Diagram alir pembuatan <i>cookies</i> tahap ii.....15
Gambar 4.1	Kadar air <i>cookies</i> dengan variasi rasio tepung <i>mocaf</i> dan ampas sari kacang hijau 32
Gambar 4.2	Kadar protein <i>cookies</i> dengan variasi rasio tepung <i>mocaf</i> dan ampas sari kacang hijau 34
Gambar 4.3	Kadar protein <i>cookies</i> dengan variasi konsentrasi isp 35
Gambar 4.4	Analisis <i>hardness</i> <i>cookies</i> dengan variasi rasio tepung <i>mocaf</i> dan ampas sari kacang hijau 36
Gambar 4.5	Uji skoring warna <i>cookies</i> dengan variasi rasio tepung <i>mocaf</i> dan ampas sari kacang hijau 40
Gambar 4.6	Uji hedonik warna <i>cookies</i> dengan perbedaan rasio tepung <i>mocaf</i> dan ampas sari kacang hijau..... 41
Gambar 4.7	Uji hedonik aroma <i>cookies</i> dengan perbedaan rasio tepung <i>mocaf</i> dan ampas sari kacang hijau..... 43
Gambar 4.8	Uji skoring tekstur <i>cookies</i> dengan variasi rasio tepung <i>mocaf</i> dan ampas sari kacang hijau dengan perbedaan konsentrasi isp 44
Gambar 4.9	Uji hedonik tekstur <i>cookies</i> dengan perbedaan rasio tepung <i>mocaf</i> dan ampas sari kacang hijau dengan perbedaan konsentrasi isp... 45
Gambar 4.10	Uji skoring daya patah <i>cookies</i> dengan perbedaan konsentrasi isp46
Gambar 4.11	Uji hedonik daya patah <i>cookies</i> dengan perbedaan rasio tepung <i>mocaf</i> dan ampas sari kacang hijau dengan perbedaan konsentrasi isp..... 47
Gambar 4.12	Kadar protein <i>cookies</i> dengan penggunaan perbedaan kacang hijau dan telur ayam..... 55
Gambar 4.13	Uji <i>hardness</i> pada <i>cookies</i> dengan perbedaan penggunaan kacang hijau dan telur ayam..... 56
Gambar 4.14	Uji skoring <i>cookies</i> dengan parameter warna dengan perbedaan penggunaan kacang hijau dan telur ayam 58
Gambar 4.15	Uji hedonik <i>cookies</i> dengan parameter warna dengan perbedaan penggunaan kacang hijau dan telur ayam 59
Gambar 4.16	Uji skoring <i>cookies</i> dengan parameter aroma dengan perbedaan penggunaan kacang hijau dan telur ayam 60
Gambar 4.17	Uji skoring <i>cookies</i> dengan parameter tekstur dengan perbedaan penggunaan kacang hijau dan telur ayam 62

Gambar 4.18	Uji skoring <i>cookies</i> dengan parameter daya patah dengan perbedaan penggunaan kacang hijau dan telur ayam	64
Gambar 4.19	Uji hedonik <i>cookies</i> dengan parameter daya patah dengan perbedaan penggunaan kacang hijau dan telur ayam	65
Gambar 4.20	Uji skoring <i>cookies</i> dengan parameter rasa dengan perbedaan penggunaan kacang hijau dan telur ayam	66
Gambar 4.21	Uji hedonik <i>cookies</i> dengan parameter rasa dengan perbedaan penggunaan kacang hijau dan telur ayam	67
Gambar 4.22	Uji hedonik <i>cookies</i> dengan parameter keseluruhan dengan perbedaan penggunaan kacang hijau dan telur ayam.....	68



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Standar mutu <i>cookies</i>	6
Tabel 3.1 Formulasi bahan pembuatan <i>cookies</i>	13
Tabel 3.2 Desain penelitian pembuatan <i>cookies</i> tahap i	20
Tabel 3.3 Formulasi bahan pembuatan <i>cookies</i>	21
Tabel 3.4 Desain penelitian pembuatan <i>cookies</i> tahap ii	23
Tabel 4.1 Karakteristik ampas sari kacang hijau	30
Tabel 4.2 Karakteristik tepung <i>mocaf</i>	31
Tabel 4.3 Karakteristik <i>cookies</i> kontrol	32
Tabel 4.4 Nilai lightness <i>cookies</i> pada rasio tepung <i>mocaf</i> dan ampas sari kacang hijau dengan perbedaan konsentrasi isp	37
Tabel 4.5 Uji organoleptik <i>cookies</i> kontrol.....	39
Tabel 4.6 Nilai uji skoring rasa <i>cookies</i> dengan rasio tepung <i>mocaf</i> dengan ampas sari kacang hijau dengan perbedaan konsentrasi isp	48
Tabel 4.7 Nilai uji hedonik rasa <i>cookies</i> dengan rasio tepung <i>mocaf</i> dengan ampas sari kacang hijau dengan perbedaan konsentrasi isp	49
Tabel 4.8 Nilai uji hedonik keseluruhan <i>cookies</i> dengan rasio tepung <i>mocaf</i> dengan ampas sari kacang hijau dengan perbedaan konsentrasi isp ..	50
Tabel 4.9 Karakteristik <i>cookies</i> dengan perlakuan terpilih.....	52
Tabel 4.10 Uji hedonik aroma <i>cookies</i> dengan formulasi penggunaan ampas kacang hijau dan telur.....	61
Tabel 4.11 Uji hedonik tekstur <i>cookies</i> dengan formulasi penggunaan ampas kacang hijau dan telur.....	63
Tabel 4.12 Karakteristik fisikokimia <i>cookies</i> dengan formulasi terpilih.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Kadar Air Ampas Sari Kacang Hijau.....	A-1
Kadar Protein Ampas Sari Kacang Hijau.....	A-2
Lampiran B	
Kadar Air Tepung <i>Mocaf</i>	B-1
Kadar Protein Tepung <i>Mocaf</i>	B-2
Lampiran C	
Data Uji Kadar Air <i>Cookies</i>	C-1
Analisis Statistik Kadar Air <i>Cookies</i>	C-5
Lampiran D	
Data Uji Kadar Protein <i>Cookies</i>	D-1
Analisis Statistik Kadar Protein <i>Cookies</i>	D-5
Lampiran E	
Data Hardness <i>Cookies</i>	E-1
Analisis Statistik Hardness <i>Cookies</i>	E-3
Lampiran F	
Data Chroma <i>Cookies</i>	F-1
Analisis Statistik Lightness <i>Cookies</i>	F-4
Data Hue <i>Cookies</i>	F-5
Lampiran G	
Data Densitas Kamba <i>Cookies</i>	G-1
Analisis Statistik Densitas Kamba <i>Cookies</i>	G-3
Lampiran H	
Hasil Uji Kadar Serat Pangan dan Zat Besi.....	H-1
Lampiran I	
Kadar Lemak <i>Cookies</i> Formulasi Terpilih.....	I-1
Lampiran J	
Kadar Abu <i>Cookies</i> Formulasi Terpilih.....	J-1
Lampiran K	

Kadar Karbohidrat <i>Cookies</i> Formulasi Terpilih.....	K-1
Lampiran L	
Data Uji Kadar Protein <i>Cookies</i>	L-1
Analisis Statistik Kadar Protein <i>Cookies</i>	L-2
Lampiran M	
Data Hardness <i>Cookies</i>	M-1
Analisis Statistik Hardness <i>Cookies</i>	M-2
Lampiran N	
Hasil Uji Kadar Proksimat, Serat Pangan, dan Zat Besi.....	N-1
Kadar Karbohidrat <i>Cookies</i> Formulasi Terpilih.....	N-4
Lampiran O	
Lembar Kuisisioner Uji Skoring.....	O-1
Data Hasil Uji Skoring Tahap I.....	O-2
Data Hasil Uji Skoring Tahap II.....	O-12
Analisis Statistik Hasil Uji Skoring <i>Cookies</i> Tahap I.....	O-17
Analisis Statistik Hasil Uji Skoring <i>Cookies</i> Tahap II.....	O-22
Lampiran P	
Lembar Kuisisioner Uji Hedonik.....	P-1
Data Hasil Uji Hedonik Tahap I.....	P-2
Data Hasil Uji Hedonik Tahap II.....	P-14
Analisis Statistik Hasil Uji Hedonik <i>Cookies</i> Tahap I.....	P-20
Analisis Statistik Hasil Uji Hedonik <i>Cookies</i> Tahap II.....	P-28
Lampiran Q	
Dokumentasi Penelitian.....	Q-1