

**PENGARUH PENGGUNAAN PROPORSI
SKIM MILK DAN WHOLE MILK
DALAM PEMBUATAN *COOKIES*
TEPUNG MOCAF DAN SORGUM**

SKRIPSI



OLEH :
CATHERINE SHANIA KWOK
NRP 6103019017
ID TA. 44445

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2023**

**PENGARUH PENGGUNAAN PROPORSI
SKIM MILK DAN *WHOLE MILK*
DALAM PEMBUATAN *COOKIES*
TEPUNG MOCAF-SORGUM**

SKRIPSI

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

OLEH :
CATHERINE SHANIA KWOK
NRP 6103019017
ID TA. 44445

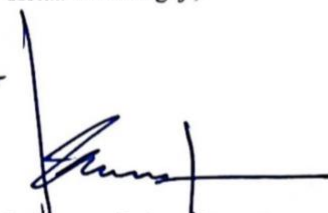
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan *Skim Milk* dan *Whole Milk* dalam Pembuatan *Cookies* Tepung Mocaf-Sorgum”, yang ditulis oleh Catherine Shania Kwok (6103019017), telah diujikan pada tanggal 27 Juni 2023 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Tim Penguji,

Sekretaris Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno

Dr. Anita Maya Sutedia,

MP., IPM

S.TP., M.Si., Ph.D

NIK: 611880139

NIK: 611030561

NIDN: 0707036201

NIDN: 0726078001

Tanggal: 5/7 2023

Tanggal: 11 Juli 2023

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan,
Ketua,

Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan



Dr. Ir. Susana Ristriarini, M.Si.

Dr. Ignatius Srianta, S. TP., MP.

NIK. 611.89.0155

NIK. 611.00.0429

NIDN. 0004066401

NIDN. 0726017402

Tanggal: 11-7-2023

Tanggal: 11-7-2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
Sekretaris : Dr. Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si., Ph.D
Anggota : Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Penggunaan *Skim Milk* dan *Whole Milk* dalam Pembuatan *Cookies Tepung Mocaf-Sorgum*

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kearsjanaan 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 ditulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya 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(c) tahun 2010).

Surabaya, 6 Juli 2023



Catherine Shania Kwok

**LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Catherine Shania Kwok
NRP : 6103019017

Menyetujui karya ilmiah saya

Judul:

Pengaruh Penggunaan Proporsi *Skim Milk* dan *Whole Milk* dalam Pembuatan *Cookies* Tepung Sorgum dan Mocaf

Untuk dipublikasikan dan 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, 6 Juli 2023
Yang Menyatakan,



Catherine Shania Kwok

Catherine Shania Kwok, NRP 6103019017. **Pengaruh Penggunaan *Skim Milk* dan *Whole Milk* dalam Pembuatan Cookies Tepung Mocaf-Sorgum,**

Pembimbing:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
2. Dr. Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si., Ph.D

ABSTRAK

Cookies mocaf sorgum adalah cookies berbahan dasar dari tepung mocaf dan sorgum. *Cookies* mocaf sorgum memiliki dua kekurangan yaitu belum memenuhi kadar protein sesuai SNI dan masih menimbulkan *aftertaste* pahit. Penggunaan proporsi *skim milk* dan *whole milk* dapat meningkatkan kadar protein *cookies* sehingga dapat memenuhi persyaratan SNI dan juga dapat mengurangi *aftertaste* pahit. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi *skim milk* dan *whole milk* terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *cookies* mocaf-sorgum. Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAK) faktor tunggal yaitu perbedaan proporsi *skim milk* dan *whole milk* dengan 9 (sembilan) taraf perlakuan yaitu 100:0; 90:10; 80:20; 70:30; 60:40; 50:50; 40:60; 30:70; 20:80. Setiap perlakuan akan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Proporsi *skim milk* dan *whole milk* memberikan pengaruh nyata ($\alpha = 5\%$). Proporsi *skim milk* yang semakin tinggi meningkatkan kadar air, menurunkan *spread ratio*, menurunkan daya patah (tekstur), menurunkan *lightness*, *chroma*, *Hue*, nilai a^* , dan meningkatkan nilai b^* . Pada sifat organoleptik memberikan pengaruh nyata ($\alpha = 5\%$) terhadap kesukaan warna, rasa *cookies*, rasa *cookies* ketika dicelup pada kopi, kekerasan, ketahanan *cookies* ketika dicelup pada kopi dan tidak berpengaruh nyata pada sisa remah *cookies* ketika dicelup pada kopi. Perlakuan terbaik yang dapat diterima oleh panelis adalah proporsi 60:40 dengan tingkat kesukaan terhadap warna 4,45, rasa *cookies* 4,56, rasa *cookies* ketika dicelup pada kopi 4,35, kekerasan 5,09, sisa remah *cookies* ketika dicelup pada kopi 4,26 dan ketahanan *cookies* ketika dicelup pada kopi 4,03, serta kadar air 2,9%, daya patah 36,67%, *spread ratio* 3,77%, dan kadar protein 7,12%.

Kata kunci: *cookies* mocaf-sorgum, *skim milk*, *Whole Milk*

Catherine Shania Kwok, NRP 6103019017. **Effect of Differences Proportion of *Skim Milk* and *Whole Milk* on Physicochemical and Organoleptic Mocaf-Sorghum Cookies.**

Advisor:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
2. Dr. Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si., Ph.D

ABSTRACT

Mocaf-sorghum cookies are cookies made from mocaf flour and sorghum. Mocaf-sorghum cookies have two drawbacks, namely not meeting the required protein levels according to the Indonesian National Standard (SNI) and still causing a bitter aftertaste. The use of skim milk and whole milk proportions can increase the protein content of the cookies, allowing them to meet the SNI requirements and reduce the bitter aftertaste. The research aims to determine the effect of skim milk and whole milk proportions on the physicochemical and organoleptic properties of mocaf-sorghum cookies. The research design used in this study is a completely randomized design with a single factor, which is the difference in skim milk and whole milk proportions, with 9 treatment levels: 100:0; 90:10; 80:20; 70:30; 60:40; 50:50; 40:60; 30:70; 20:80. Each treatment will be repeated 3 times. The proportions of skim milk and whole milk have a significant effect ($\alpha = 5\%$). Increasing the proportion of skim milk increases the moisture content, decreases the spread ratio, decreases the breakage force (texture), decreases lightness, chroma, 0Hue, a^* value, and increases the b^* value. In terms of organoleptic properties, there is a significant effect ($\alpha = 5\%$) on color preference, cookie taste, taste when dipped in coffee, hardness, cookie retention when dipped in coffee, and no significant effect on cookie crumbs when dipped in coffee. The best treatment accepted by the panelists is the 60:40 proportion with a color preference level of 4.45, cookie taste of 4.56, taste when dipped in coffee of 4.35, hardness of 5.09, cookie crumbs when dipped in coffee of 4.26, and cookie retention when dipped in coffee of 4.03, as well as a moisture content of 2.9%, breakage force of 36.67%, spread ratio of 3.77%, and protein content of 7.12%.

Keywords: *cookies mocaf-sorghum, skim milk, Whole Milk*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Pengaruh Penggunaan Proporsi *Skim milk* dan *Whole Milk* dalam Pembuatan *Cookies Tepung Mocaf* dan *Sorgum* "**. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM selaku dosen pembimbing pertama yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing penulis selama masa orientasi dan penyusunan skripsi.
2. Dr. Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si., Ph.D selaku dosen pembimbing kedua yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing penulis selama masa orientasi dan penyusunan skripsi.
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doa dan atas dukungan yang telah diberikan.
4. Sahabat teman tim *cookies*, Elisa Kristina, Ingrid Melinia, terima kasih atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan selama penelitian berlangsung.

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

Surabaya, 6 Juli 2023,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. <i>Cookies</i>	5
2.1.1. Bahan Pembuatan <i>Cookies</i>	5
2.1.2. Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	9
2.2. Tepung <i>Modified Cassava Flour</i> (MOCAF)	11
2.3. Tepung Sorgum.....	13
2.4. <i>Skim Milk</i>	17
2.5. <i>Whole Milk</i>	18
2.6. Hipotesis	19
III. METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1. Bahan Penelitian	20
3.1.1. Bahan untuk Proses.....	20
3.1.2. Bahan Untuk Analisa	20
3.2. Alat Analisa	20
3.2.1. Alat untuk Proses Pengolahan	20
3.2.2. Alat untuk Analisa	20
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.3.1 Waktu Penelitian	21

	Halaman
3.3.2. Tempat Penelitian	21
3.4. Rancangan Penelitian	21
3.5. Pelaksanaan Penelitian	22
3.5.1. Pengolahan <i>Cookies</i> mocaf-sorgum.....	22
3.5.2. Metode Analisa	27
3.5.2.1. Analisa Kadar Air Metode Thermogravimetri.....	27
3.5.2.2. Analisa Warna Menggunakan <i>Color Reader</i>	27
3.5.2.3. Analisa Tekstur (Daya Patah) Menggunakan <i>Texture Analyzer</i>	28
3.5.2.4. Analisa Kadar Protein Metode Kjeldahl	28
3.5.2.5. Analisa <i>Spread Ratio</i>	28
3.5.2.6. Analisa Sifat Organoleptik.....	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Kadar Air	30
4.2. Kadar Warna	32
4.3. <i>Spread Ratio</i>	34
4.4. Tekstur (Daya Patah)	35
4.5. Kadar Protein	36
4.6. Pengujian Organoleptik	37
4.6.1. Kesukaan Warna	37
4.6.2. Kesukaan Kekerasan.....	38
4.6.3. Kesukaan Rasa.....	40
4.6.4. Kesukaan Rasa <i>Cookies</i> Ketika pada Kopi.....	41
4.6.5. Kesukaan Sisa Remah <i>Cookies</i> Ketika Dichelup Kopi.....	42
4.6.6. Kesukaan Ketahanan <i>Cookies</i> Ketika Dichelup Kopi.....	43
4.7. Perlakuan Terpilih.....	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Cookies Mocaf Sorgum</i>	11
Gambar 2.2. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Mocaf.....	12
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Sorgum	16
Gambar 3.1. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Cookies Mocaf Sorgum</i>	26
Gambar 4.1. Kadar air <i>Cookies Mocaf Sorgum</i> pada Variasi Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	31
Gambar 4.2. CIELAB <i>Color Space</i>	33
Gambar 4.3. <i>Spread Ratio Cookies Mocaf Sorgum</i> pada Berbagai Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	34
Gambar 4.4. Daya Patah <i>Cookies Mocaf Sorgum</i> pada Berbagai Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	36
Gambar 4.5. Kadar Protein <i>Cookies Mocaf Sorgum</i> pada Berbagai Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	37
Gambar 4.6. Kesukaan Warna <i>Cookies Mocaf Sorgum</i> pada Berbagai Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	38
Gambar 4.7. Kesukaan Kekerasan <i>Cookies Mocaf Sorgum</i> pada Berbagai Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	39
Gambar 4.8. Kesukaan Rasa <i>Cookies Mocaf Sorgum</i> pada Berbagai Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	40
Gambar 4.9. Kesukaan Rasa <i>Cookies Mocaf Sorgum</i> pada Berbagai Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi	41
Gambar 4.10. Kesukaan Sisa Remah <i>Cookies Mocaf Sorgum</i> pada Berbagai Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi	43
Gambar 4.11. Kesukaan Ketahanan <i>Cookies Mocaf Sorgum</i> pada Berbagai Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi	44

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1.	Syarat Mutu Cookies Berdasarkan SNI 2973:2011	6
Tabel 2.2.	Komposisi Gizi Tepung Gizi	12
Tabel 2.3.	Komposisi Gizi Tepung Sorgum	15
Tabel 2.4.	Komposisi Susu Skim Bubuk.....	18
Tabel 2.5.	Komposisi Susu <i>Whole Milk</i>	19
Tabel 3.1.	Rancangan Percobaan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> pada <i>Cookies</i> Mocaf Sorgum.....	21
Tabel 3.2.	Formulasi Dasar <i>Cookies</i> mocaf-sorgum.....	23
Tabel 3.3.	Formulasi Bahan Pembuatan <i>Cookies</i> Mocaf Sorgum dengan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	24
Tabel 4.1.	Warna <i>Cookies</i> Mocaf Sorgum pada Berbagai <i>Skim</i> <i>Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	32
Tabel 4.2.	Tabel Hasil Pengujian Fisikokimia <i>Cookies</i> Mocaf Sorgum dengan Variasi Proporsi <i>Skim</i> <i>Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	46
Tabel 4.3.	Tabel Hasil Pengujian Organoleptik <i>Cookies</i> Mocaf Sorgum dengan Variasi Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. SPESIFIKASI BAHAN	54
1.1. Spesifikasi Tepung Mocaf	54
1.2. Spesifikasi Tepung Sorgum	55
1.3. Spesifikasi Susu Skim Bubuk	56
1.4. Spesifikasi Susu <i>Whole Milk Powder</i>	56
1.5. Spesifikasi Gula Pasir	57
1.6. Spesifikasi Margarin	57
1.7. Spesifikasi <i>Vanilla Powder</i>	58
1.8. Spesifikasi <i>Baking Powder</i>	58
1.9. Spesifikasi <i>Baking Soda</i>	59
Lampiran 2. PROSEDUR ANALISA	59
2.1. Prosedur Analisa Kadar Air Metode Thermogravimetri	59
2.2. Prosedur Analisa Warna Menggunakan <i>Color Reader</i>	60
2.3. Prosedur Analisa Tekstur (Daya Patah) menggunakan <i>Texture Analyzer</i>	60
2.4. Prosedur Analisa Kadar Protein Metode Kjeldahl	61
2.5. Prosedur Analisa <i>Spread Ratio</i>	62
Lampiran 3. Kuisiонер Pengujian Organoleptik	63
Lampiran 4. Dokumentasi Produk	70
Lampiran 5. HASIL ANALISIS	72
5.1. Data Hasil Pengujian Kadar Air <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	72
5.1.1. Uji ANOVA Kadar Air <i>Cookies</i> Mocaf- Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	72
5.1.2. Uji DMRT Kadar Air <i>Cookies</i> Mocaf- Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	75
5.2. Data Hasil Pengujian Warna <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	76

5.2.1. Data Hasil <i>Lightness Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	76
5.2.1.1. Uji ANOVA <i>Lightness Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	76
5.2.1.2. Uji DMRT <i>Lightness Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	77
5.2.2. Data Hasil <i>Chroma Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	77
5.2.2.1. Uji ANOVA <i>Chroma Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	78
5.2.2.2. Uji DMRT <i>Chroma Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	78
5.2.3. Data Hasil <i>Hue Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	79
5.2.3.1. Uji ANOVA <i>Hue Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	79
5.2.3.2. Uji DMRT <i>Hue Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	80
5.2.4. Data Hasil <i>Redness Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	81
5.2.4.1. Uji ANOVA <i>Redness Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	81
5.2.4.2. Uji DMRT <i>Redness Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	82

5.2.5. Data Hasil <i>Yellowness Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	83
5.2.5.1. Uji ANOVA <i>Yellowness Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	83
5.2.5.2. Uji DMRT <i>Yellowness Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	84
5.3. Data Hasil <i>Spread Ratio Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	84
5.3.1. Uji ANOVA <i>Spread Ratio Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	85
5.3.2. Uji DMRT <i>Spread Ratio Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	85
5.4. Data Hasil Daya Patah <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	86
5.4.1. Uji ANOVA Daya Patah <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	86
5.4.2. Uji DMRT Daya Patah <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	87
5.4.3. Grafik Uji Tekstur Daya Patah <i>Cookies</i> Mocaf Sorgum dengan Proporsi <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	86
5.5. Pengujian Organoleptik <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	97
5.5.1. Kesukaan Warna <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	97

5.5.1.1. Uji ANOVA Kesukaan Warna <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	100
5.5.1.2. Uji DMRT Kesukaan Warna <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	101
5.5.2. Kesukaan Kekerasan <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	102
5.5.2.1. Uji ANOVA Kesukaan Kekerasan <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	105
5.5.2.2. Uji DMRT Kesukaan Kekerasan <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	106
5.5.3. Kesukaan Rasa <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	107
5.5.3.1. Uji ANOVA Kesukaan Rasa <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	110
5.5.3.2. Uji DMRT Kesukaan Rasa <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	111
5.5.4. Kesukaan Rasa <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi.....	112
5.5.4.1. Uji ANOVA Kesukaan Rasa <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi	114
5.5.4.2. Uji DMRT Kesukaan Rasa <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi	115
5.5.5. Kesukaan Sisa Remah <i>Cookies</i> Mocaf-Sorgum dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi.....	116

5.5.5.1. Uji ANOVA Kesukaan Sisa Remah <i>Cookies Mocaf-Sorgum</i> dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi.....	119
5.5.6. Kesukaan Ketahanan <i>Cookies Mocaf-</i> <i>Sorgum</i> dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi	120
5.5.6.1. Uji ANOVA Kesukaan Ketahanan <i>Cookies Mocaf-Sorgum</i> dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi	123
5.5.6.2. Uji DMRT Kesukaan Ketahanan <i>Cookies</i> <i>Mocaf-Sorgum</i> dengan Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i> Ketika Dichelup Kopi.....	124
6.1. Dokumentasi Proses Pembuatan <i>Cookies</i> <i>Mocaf Sorgum</i> dengan Berbagai Perbandingan <i>Skim Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	125
6.2. Dokumentasi Pengujian <i>Cookies Mocaf</i> <i>Sorgum</i> dengan Berbagai Perbandingan <i>Skim</i> <i>Milk</i> dan <i>Whole Milk</i>	126