

**PENGARUH PROPORSI VARIAN LEMAK
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK KUKIS PISANG**

SKRIPSI



OLEH :

VINCENTIA CLARA MASIRA

NRP. 6103018107

ID TA. 43974

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

PENGARUH PROPORSI VARIAN LEMAK TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK KUKIS PISANG

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 :
VINCENTIA CLARA MASIRA
NRP. 6103018107
ID TA. 43974

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Proporsi Varian Lemak terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang**”, yang ditulis oleh Vincentia Clara Masira (6103018107), telah diujikan pada tanggal 13 Januari 2023 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
NIK/NIDN: 611.89.0155/0004066401
Tanggal : 20-1-2023

Sekretaris Penguji,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT, IPM.
NIK/NIDN: 611.89.0148/0015046202
Tanggal : 18 Januari 2023

Program Studi Teknologi Pangan
Ketua



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
NIK/NIDN: 611.89.0155/0004066401
Tanggal : 20-1-2023



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, S.TP., MP.
NIK/NIDN: 611.00.0429/0726017403
Tanggal : 20-1-2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si
Sekretaris : Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT, IPM
Anggota : Dr. Anita maya Sutedja, S. TP., M. Si., Ph. D.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

Pengaruh Proporsi Varian Lemak terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang

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 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 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 (e) Tahun 2018.

Surabaya, 9 Januari 2023



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Vincentia Clara Masira
NRP : 6103018107

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :
Pengaruh Proporsi Varian Lemak terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika 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, 9 Januari 2023

Yang menyatakan,



Vincentia Clara Masira, NRP 6103018107. **Pengaruh Proporsi Varian Lemak terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang.**

Pembimbing:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
2. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT, IPM.

ABSTRAK

Pisang mas (*Musa acuminata*) adalah salah satu produk lokal yang cukup melimpah di Indonesia. Buah ini termasuk jenis buah klimaterik yang mengalami peningkatan laju respirasi pada masa *pasca* panen, lalu turun secara drastis disertai penurunan mutu secara visual sehingga dianggap menjadi *waste*. Salah satu solusi dalam memanfaatkan kondisi pisang *overripe* adalah pembuatan produk inovatif seperti kukis pisang tanpa penambahan gula. Lemak diketahui memiliki peran yang cukup penting dalam pembuatan kukis pisang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh proporsi mentega dan margarin terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik kukis pisang. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yang terdiri dari 5 perlakuan, yaitu dengan rasio mentega:margarin 0:100; 25:75; 50:50; 75:25; dan 100:0 dari total penggunaan lemak. Analisis data yang didapat dilakukan dengan analisis varians (ANOVA) pada $\alpha = 5\%$ dan dilanjutkan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada $\alpha = 5\%$ bila ada pengaruh nyata antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi proporsi mentega meningkatkan kadar air (3,8401% – 4,4619%), *spread ratio* (6,6687 – 7,8155), dan nilai *chroma* (20,9 – 24,0) kukis pisang. Proporsi mentega dan margarin juga memberikan beda pengaruh nyata pada *hardness* kukis pisang (1108,2682 g – 1480,5819 g), tetapi tidak memberikan beda pengaruh nyata ($\alpha=5\%$) pada *lightness*, *redness*, *yellowness*, dan derajat *hue*. Pada uji organoleptik kesukaan kukis pisang perbedaan nyata pengaruh proporsi mentega dan margarin tidak tercapai secara statistika, sehingga dilakukan uji pembobotan dan didapatkan hasil bahwa kukis pisang perlakuan mentega:margarin 50:50 merupakan kukis pisang terbaik.

Kata kunci: Kukis, Pisang Mas *Overripe*, Lemak

Vincentia Clara Masira, NRP 6103018107. **Effect of Fat Variation Proportion on Physicochemical and Organoleptic Properties of Banana Cookies.**

Supervisor:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
2. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT, IPM.

ABSTRACT

Lady finger banana (*Musa acuminata*) is a local product that is quite rich in Indonesia. This fruit is categorized as a climacteric fruit that willing to increase in respiration rate during the post-harvest period, then the respiration rate drops drastically with a visual quality loss and it'll be considered as a waste. One solution to take advantage of the overripe condition of lady finger bananas is utilizing it to make innovative products such as banana cookies without the addition of sugar. Fat is known to have an important role in making banana cookies. The purpose of this study was to determine the effect of the proportion of butter and margarine on the physicochemical and organoleptic properties of banana cookies. The research method used was a single factor Randomized Group Design (RGD), which consisted of 5 treatments, namely the ratio of butter: margarine, among others 0:100; 25:75; 50:50; 75:25; and 100:0 of total fat use. Analysis of the data obtained was carried out by analysis of variance (ANOVA) at $\alpha = 5\%$ and continued with the Duncan Multiple Range Test (DMRT) at $\alpha = 5\%$ if there was a significant effect between treatments. The results showed that the higher the proportion of butter increased the water content (3,8401% – 4,4619%), the spread ratio (6,6687 – 7,8155), and the chroma value (20,9 – 24,0) of banana cookies. It also gave a significant difference in effect on the hardness of banana cookies (1108.2682 g – 1480.5819 g), but not gave a significant difference ($\alpha = 5\%$) on brightness, redness, yellowness and degree of hue. In the organoleptic test of preference for banana cookies, the significant difference was not achieved statistically, so a weighting test was carried out and the result was that banana cookies treated with butter:margarine 50:50 were the best banana cookies.

Keywords: Cookies, Overripe Lady Finger Banana, Fat

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa sebab atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Jenis Lemak terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang”. Penyusunan Skripsi ini adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk dapat menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M,Si. dan Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT, IPM selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing penulis hingga penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung sehingga terselesaikannya penulisan Skripsi ini, khususnya keluarga dan para kerabat yang telah banyak memberikan dukungan kepada penulis.

Penulis telah berusaha menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan sebaik mungkin, tetapi penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam Skripsi ini, sehingga kritik dan saran pembaca diharapkan oleh penulis. Akhir kata, semoga pembaca dapat memperoleh manfaat dari membaca Skripsi ini.

Surabaya, 9 Januari 2023

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI.....	iii
LEMBAR KEASLIAN	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kukis Pisang	4
2.2. Pembuatan Kukis Pisang	5
2.2.1. Tepung Terigu Protein Rendah	5
2.2.2. Lemak (Margarin dan Mentega)	6
2.2.3. Telur.....	6
2.2.4. Tepung Maizena.....	7
2.2.5. <i>Baking Powder</i>	7
2.2.6. <i>Surface Perfectant (SP)</i>	8
2.2.7. Garam.....	8
2.3. Mentega.....	8
2.4. Margarin.....	9
2.5. Pisang Mas	10
2.6. Hipotesis.....	12
III. METODE PENELITIAN	13
3.1. Bahan	13
3.1.1. Bahan untuk Proses Pembuatan Kukis Pisang	13
3.1.2. Bahan untuk Analisa	13

	Halaman
3.2. Alat.....	13
3.2.1. Alat Proses	14
3.2.2. Alat Analisa.....	14
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.3.1. Waktu Penelitian	14
3.3.2. Tempat Penelitian.....	14
3.4. Rancangan Penelitian	14
3.5. Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1. Pembuatan Kukis Pisang	15
3.6. Metode Analisa	18
3.6.1. Pengujian Kadar Air.....	19
3.6.2. Pengujian Tekstur.....	19
3.6.3. Pengujian <i>Spread Ratio</i>	20
3.6.4. Pengujian Warna	20
3.6.5. Pengujian Organoleptik.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Sifat Fisikokimia	22
4.1.1. Kadar Air.....	22
4.1.2. <i>Spread Ratio</i>	25
4.1.3. <i>Hardness</i>	26
4.1.4. Warna	28
4.2. Sifat Organoleptik	29
4.2.1. Kesukaan Warna	30
4.2.2. Kesukaan Rasa	31
4.2.3. Kesukaan <i>Hardness</i>	32
4.2.4. Kesukaan <i>Mouthfeel</i>	33
4.2.5. Uji Pembobotan.....	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN A	42
LAMPIRAN B	44
LAMPIRAN C	53
LAMPIRAN D	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Perubahan Warna pada Pisang Mas dengan Tingkat Kematangan yang Berbeda	11
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Kukis Pisang	17
Gambar 4.1. Pengaruh Proporsi Mentega:Margarin Terhadap Kadar Air Kukis Pisang	24
Gambar 4.2. Pengaruh Proporsi Mentega:Margarin Terhadap <i>Spread Ratio</i> Kukis Pisang	26
Gambar 4.3. Pengaruh Proporsi Mentega:Margarin Terhadap <i>Hardness</i> Kukis Pisang	28
Gambar 4.4. Pengaruh Proporsi Mentega:Margarin Terhadap Kesukaan Warna Kukis Pisang	30
Gambar 4.5. Pengaruh Proporsi Mentega:Margarin Terhadap Kesukaan Rasa Kukis Pisang	31
Gambar 4.6. Pengaruh Proporsi Mentega:Margarin Terhadap Kesukaan <i>Hardness</i> Kukis Pisang	32
Gambar 4.7. Pengaruh Proporsi Mentega:Margarin Terhadap Kesukaan <i>Mouthfeel</i> Kukis Pisang	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Nutrisi Kukis Secara Umum	4
Tabel 2.2. Kandungan Gizi Mentega per 100 g.....	9
Tabel 2.3. Asam Lemak Mentega.....	9
Tabel 2.4. Kandungan Gizi Margarin per 100 g	10
Tabel 2.5. Asam Lemak Margarin.....	10
Tabel 2.6. Nutrisi Pisang Mas per 85 g	11
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan.....	15
Tabel 3.2. Formulasi Adonan Baku	15
Tabel 3.3. Formulasi Adonan Percobaan.....	15
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Warna Kukis Pisang dengan Perbedaan Proporsi Mentega:Margarin.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A.1. Pisang Mas	42
Lampiran A.2. Mentega dan Margarin.....	42
Lampiran B.1. Data Kadar Air	44
Lampiran B.2. Data <i>Spread Ratio</i>	45
Lampiran B.3. Data <i>Hardness</i>	46
Lampiran B.4. Data Warna <i>Lightness</i> (L)	48
Lampiran B.5. Data Warna <i>Redness</i> (a*)	49
Lampiran B.6. Data Warna <i>Yellowness</i> (b*)	50
Lampiran B.7. Data Warna <i>Chroma</i> (C)	51
Lampiran B.8. Data Warna Derajat <i>Hue</i> (h ⁰)	52
Lampiran C.1. Data Kesukaan Warna.....	53
Lampiran C.2. Data Kesukaan Rasa.....	55
Lampiran C.3. Data Kesukaan <i>Hardness</i>	57
Lampiran C.4. Data Kesukaan <i>Mouthfeel</i>	60
Lampiran C.5. Uji Pembobotan.....	62
Lampiran C.6. Kuisisioner	66