

**PENGARUH PROPORSI *PUREE* PISANG MAS
OVERRIPE DAN TEPUNG TERIGU TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOMIA DAN
ORGANOLEPTIK KUKIS PISANG**

SKRIPSI



OLEH:
MARIA THERESIA YUNITIAR
NRP 6103018035
ID TA: 44510

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

**PENGARUH PROPORSI *PUREE* PISANG MAS
OVERRIPE DAN TEPUNG TERIGU TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOMIA 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:
MARIA THERESIA YUNITIAR
6103018035
ID TA: 44510

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Proporsi Puree Pisang Mas Overripe dan Tepung Terigu Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang**”, yang ditulis oleh Maria Theresia Yunitiar (6103018035), telah diujikan pada tanggal 13 Januari 2023 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
NIK. 611.89.0155
NIDN. 0004066401
Tanggal: 27-1-2023

Sekretaris Penguji,



Ir. T. D. Wibawa Budianta, MT., IPM.
NIK. 611.89.0148
NIDN. 0015046202
Tanggal: 27-1-2023

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian,
Ketua, Dekan



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
NIK. 611.89.0155
NIDN. 0004066401
Tanggal: 27-1-2023



Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.
NIK. 000.00.0429
NIDN. 0726017402
Tanggal: 27-1-2023

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 *Puree* Pisang Mas *Overripe* dan
Tepung Terigu Terhadap Karakteristik 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 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 (UUR 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, 9 Januari 2023
Yang menyatakan,



Maria Theresia Yunitiar

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Maria Theresia Yunitiar
NRP : 6103018035

Menyetujui Skripsi saya yang berjudul:

**PENGARUH PROPORSI *PUREE* PISANG MAS
OVERRIPE DAN TEPUNG TERIGU TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK KUKIS PISANG**

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 kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 Januari 2023
Yang menyatakan,



Maria Theresia Yunitiar

Maria Theresia Yunitiar, NRP 6103018035. **Pengaruh Proporsi *Puree* Pisang Mas *Overripe* dan Tepung Terigu Terhadap Karakteristik Fisikimia dan Organoleptik Kukis Pisang.**

Di bawah bimbingan: 1. Dr. Ir. Susana Ristiari, M.Si.

2. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM.

ABSTRAK

Pisang mas merupakan buah klimaterik dengan bentuk yang kecil, rasa yang manis, dan kulit yang tipis. Pisang mas mudah mengalami pematangan pasca panen sehingga salah satu cara penanganannya adalah pengolahan menjadi kukis pisang. Kukis pisang masih membutuhkan proporsi *puree* pisang mas *overripe* dan tepung terigu yang tepat supaya dapat membentuk struktur kukis sesuai standar. Berdasarkan hasil orientasi, kukis dengan proporsi *puree* pisang mas *overripe* di atas 80 gram memiliki tekstur yang sangat rapuh, sedangkan proporsi di bawah 60 gram akan menghasilkan kukis yang keras, sulit digigit, dan tidak manis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi *puree* pisang mas *overripe* dan tepung terigu terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik kukis pisang. Parameter fisik yang digunakan adalah kekerasan, *spread ratio*, dan warna sedangkan parameter kimia yang digunakan adalah kadar air. Pengujian organoleptik menggunakan parameter warna, rasa, tekstur, dan *mouthfeel*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan satu faktor, yakni proporsi tepung terigu dan *puree* pisang mas *overripe* yang meliputi 80:20, 75:25, 70:30, 65:35, dan 60:40 dengan lima kali pengulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji ANOVA pada $\alpha=5\%$. Hasil pengujian menunjukkan terdapat pengaruh nyata terhadap kadar air (2,3646%-3,4497%), kekerasan (131,01-182,97 g.s/mm), *spread ratio* (2,2671-3,3583) dan warna kukis pisang seperti *lightness* (46,9-54,6), *yellowness* (17,4-21,2), *chroma* (20,1-23,0), dan $^{\circ}$ *hue* (60,2-67,2). Pengujian organoleptik menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan warna, rasa, tekstur, dan *mouthfeel* dengan skor rata-rata 4 (netral) hingga 6 (suka). Perlakuan terbaik yang dipilih adalah kukis dengan proporsi *puree* pisang mas *overripe* dan tepung terigu sebesar 70:30.

Kata kunci: pisang mas *overripe*, pascapanen, tepung terigu, kukis

Maria Theresia Yunitiar, NRP 6103018035. Effect of Overripe Mas Banana Puree and Wheat Flour Proportions on Physicochemical and Organoleptic Characteristics of Banana Cookies.

Advised by: 1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

2. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM.

ABSTRACT

Mas banana is a climacteric fruit with a small shape, sweet taste, and thin skin. Mas bananas ripen easily after harvest, therefore post-harvest handling is needed by processing them into banana cookies. Banana cookies need the right proportions of overripe mas banana puree and wheat flour to produce banana cookies according to applicable standards. Based on the orientation results, cookies with a proportion of overripe mas banana puree above 80 gram have a brittle texture, and proportion below 60 grams would produce cookies that are hard in form, high density, and less sweet. This study aims to determine the effect of the proportion of overripe mas banana puree and wheat flour on the physicochemical and organoleptic characteristics of banana cookies. The physical parameters used were hardness, spread ratio, and color while the chemical parameters used were moisture content. Color, taste, texture, and mouthfeel are included in organoleptic parameters test. This research uses Randomized Block Design with one factor, namely proportion of overripe mas bananas puree and wheat flour consisting of 80:20, 75:25, 70:30, 65:35, and 60:40 with five replications. The data obtained analysed using ANOVA test at $\alpha = 5\%$. The test results a significant effect on moisture content (2.3646%-3.4497%), hardness (131,01-182,97g.s/mm), spread ratio (2.2671- 3.3583) and cookie's color such as lightness (46.9-54.6), yellowness (17.4-21.2), chroma (20.1-23.0), and °hue (60.2- 67,2). Organoleptic test showed a significant effect on the level of preference for color, taste, texture, and mouthfeel with an average score of 4 (neutral) to 6 (like). The best treatment chosen is cookies with proportion of overripe mas banana puree and wheat flour of 70:30.

Keywords: overripe mas banana, wheat flour, post-harvest, cookies

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Proporsi *Puree* Pisang Mas *Overripe* dan Tepung Terigu Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang”. Penyusunan 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 hendak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si. dan Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM. selaku dosen pembimbing yang berkenan membimbing penulisan hingga terselesaikannya Skripsi ini serta selalu memberikan dukungan moral.
2. Orang tua dan saudara penulis yang memberikan dukungan doa maupun dukungan berupa moril dan material.
3. Tim Kukis Pisang: Angela Natasha dan Vincentia Clara Masira yang telah banyak membantu penulis selama penelitian hingga penulisan Skripsi.
4. Vanessa Adelia dan Theodore Alpha yang telah banyak membantu penulis berupa dukungan doa dan moril.
5. Aldi Setiawan, Harum Syabrinawati, Mulyani, dan Putri Ulfasari yang turut membantu penulis melalui hiburan dan dukungannya.
6. Saudara, teman-teman dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis hingga penulisan Skripsi berjalan dengan baik.

Akhir kata, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 9 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI.....	iii
LEMBAR KEASLIAN.....	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pisang Mas <i>Overripe</i>	6
2.2. Kukis.....	9
2.2.1. Bahan Penyusun Kukis	12
2.2.1.1. <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i>	12
2.2.1.2. Tepung Terigu.....	13
2.2.1.3. Telur.....	15
2.2.1.4. <i>Emulsifier</i>	16
2.2.1.5. Mentega Tawar (<i>Unsalted Butter</i>)	17
2.2.1.6. <i>Baking Powder</i>	18
2.2.1.7. Garam.....	18
2.2.1.8. Pati Jagung.....	19
2.3. Hipotesa	19
III. METODE PENELITIAN	20
3.1. Bahan Penelitian	20
3.2. Alat Penelitian.....	20
3.2.1. Alat untuk Proses	20
3.2.2. Alat untuk Analisa	20
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.3.1. Waktu Penelitian	21
3.3.2. Tempat Penelitian	21

3.4. Rancangan Penelitian	21
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	22
3.6. Metode Penelitian	22
3.7. Metode Analisa Kukis Pisang Mas	26
3.7.1. Analisa Kadar Air	26
3.7.2. Analisa Kekerasan	27
3.7.3. Analisa <i>Spread Ratio</i>	28
3.7.4. Analisa Warna	29
3.7.5. Pengujian Organoleptik.....	30
3.7.6. Penentuan Perlakuan Terbaik.....	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Kadar Air	32
4.2. Kekerasan (<i>Hardness</i>).....	35
4.4. <i>Spread Ratio</i>	36
4.5. Warna.....	38
4.6. Sifat Organoleptik.....	41
4.6.1. Warna.....	41
4.6.2. Rasa.....	43
4.6.3. Tekstur	45
4.6.4. <i>Mouthfeel</i>	47
4.7. Penentuan Perlakuan Terbaik.....	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pisang Mas.....	6
Gambar 2. 2. Tingkat Kematangan Pisang	8
Gambar 2.3. Mekanisme Reaksi Gluten-Pati pada Jenis Tepung Terigu yang Berbeda.....	14
Gambar 3.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Kukis Pisang	24
Gambar 4.1. Kadar Air Kukis Pisang pada Berbagai Perlakuan Proporsi <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i> dan Tepung Terigu.....	33
Gambar 4.2. Kekerasan Kukis Pisang pada Berbagai Perlakuan Proporsi <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i> dan Tepung Terigu.....	35
Gambar 4.3. <i>Spread Ratio</i> Kukis Pisang pada Berbagai Perlakuan Proporsi <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i> dan Tepung Terigu.....	37
Gambar 4.4. Kukis Pisang dari Berbagai Perlakuan Proporsi <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i> : Tepung Terigu	41
Gambar 4.5. Rata-rata Tingkat Kesukaan Warna Kukis Pisang pada Berbagai Perlakuan Proporsi <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i> dan Tepung Terigu.....	42
Gambar 4.6. Rata-rata Tingkat Kesukaan Rasa Kukis Pisang pada Berbagai Perlakuan Proporsi <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i> dan Tepung Terigu.....	44
Gambar 4.7. Rata-rata Tingkat Kesukaan Tekstur Kukis Pisang pada Berbagai Perlakuan Proporsi <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i> dan Tepung Terigu.....	45
Gambar 4.8. Rata-rata Tingkat Kesukaan <i>Mouthfeel</i> Kukis Pisang pada Berbagai Perlakuan Proporsi <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i> dan Tepung Terigu	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Zat Gizi Pisang Mas per 100 gram BDD.....	7
Tabel 2.2. Syarat Mutu Kukis.....	9
Tabel 2.3. Kandungan Gizi Tepung Terigu	15
Tabel 2.4. Komposisi Telur Ayam Ras.....	16
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian Kukis Pisang	21
Tabel 3.2. Formulasi Bahan Penyusun Kukis Pisang	23
Tabel 3.3. Nilai °hue dan Daerah Kisaran Warna Kromatisitas	29
Tabel 4.1. Warna Kukis Pisang pada Berbagai Perlakuan Proporsi <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i> dan Tepung Terigu.....	39
Tabel 4.2. Hasil Pembobotan Tiap Parameter Organoleptik Kukis Pisang	49
Tabel 4.3. Hasil Rata-rata Uji Organoleptik Kukis Pisang	49
Tabel 4.4. Hasil Uji Pembobotan Kukis Pisang pada Berbagai Perlakuan <i>Puree</i> Pisang Mas <i>Overripe</i> dan Tepung Terigu.....	50