

**PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN
PUTIH TELUR TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
KUKIS PISANG MAS**

SKRIPSI



**OLEH:
ANGELA NATASHA
NRP 6103018034
ID TA: 43971**

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

**PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN
PUTIH TELUR TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
KUKIS PISANG MAS**

SKRIPSI

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

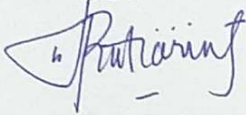
OLEH:
ANGELA NATASHA
6103018034
ID TA: 43971

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Variasi Penambahan Putih Telur Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Kukis Pisang Mas”** yang ditulis oleh Angela Natasha (6103018034), telah diujikan pada tanggal 13 Januari 2023 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



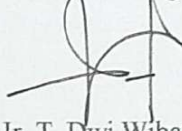
Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

NIK. 611.89.0155

NIDN. 0004066401

Tanggal : 17 Januari 2023

Sekretaris Penguji,



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

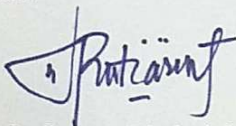
NIK/NIDN: 611.89.0148

Tanggal : 17 Januari 2023

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan,

Ketua



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

NIK. 611.89.0155

NIDN. 0004066401

Tanggal : 20-1-2023

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan



Enhatius Srinta, S.TP., MP.

NIK. 611.00.0429

NIDN. 00000726017403

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 kami menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

**Pengaruh Variasi Penambahan Putih Telur
Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang Mas**

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan 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 dikenakan 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 27 ayat 1(e) Tahun 2018.

Surabaya, 4 Januari 2023

Yang menyatakan,


Angela Natasha

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Angela Natasha

NRP : 6103018034

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :

**Pengaruh Variasi Penambahan Putih Telur
Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang Mas**

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, 4 Januari 2023

Yang menyatakan,



Angela Natasha

Angela Natasha, NRP 6103018034. **Pengaruh Variasi Penambahan Putih Telur Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang Mas**

Pembimbing:

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

ABSTRAK

Kulit pisang mas (*Musa acuminata*) yang telah lewat masak berwarna kuning dengan bercak-bercak hitam yang dapat menurunkan penerimaan konsumen sehingga akan menjadi limbah. Pemanfaatan pisang mas menjadi kukis dapat mengatasi permasalahan tersebut. Kukis yang diolah merupakan jenis *soft dough cookies* dengan foam putih telur sebagai dasar adonan. Penggunaan putih telur berlebihan dapat menyebabkan tekstur kukis menjadi rapuh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan putih telur terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik kukis pisang mas. Sifat fisikokimia yang diuji adalah *spread ratio*, *hardness*, kadar air, dan warna yang meliputi *lightness*, *redness*, *yellowness*, *chroma*, dan *hue*. Sifat organoleptik yang diuji adalah tingkat kesukaan terhadap rasa, warna, tekstur pada gigitan pertama, dan *mouthfeel*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok satu faktor yaitu penambahan putih telur dengan lima taraf yaitu 4,5% (T1); 8,9% (T2); 13,4% (T3); 17,9% (T4); 22,3% (T5). Analisis data menggunakan ANAVA dengan $\alpha = 5\%$, dilanjutkan dengan uji DMRT ($\alpha = 5\%$) yang menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata terhadap tingkat kesukaan tekstur dan *mouthfeel*. Peningkatan persentase putih telur menyebabkan nilai *spread ratio*, *redness* (a), dan *Chroma* semakin meningkat, dan nilai kadar air, *hardness*, *lightness* (L), *yellowness* (b), *hue* (h) semakin menurun. Perlakuan terbaik menggunakan uji pembobotan adalah penambahan putih telur sebesar 13,4% dengan tingkat kesukaan agak suka.

Kata Kunci: Kukis Pisang, Pisang Mas Kirana, Putih Telur, Fisikokimia, Organoleptik

Angela Natasha NRP 6103018034. **Effect of Egg White on Physicochemical and Organoleptic Properties of Lady Finger Banana Cookies**

Advisory Comitee:

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

ABSTRACT

The skin of overripen Lady Finger bananas (*Musa acuminata*) are yellow in color with black blotches, which can reduce consumer interest and ends up becoming waste. Utilization of Lady Finger bananas into cookies can overcome this problem. The cookies processed are a type of soft dough cookies with egg white foam as the dough base. The use of excess egg white can cause the texture of the cookies to become brittle. The purpose of this study is to determine the effect of adding egg white against the physicochemical and organoleptic properties of gold banana cookies. The physicochemical properties tested are spread ratio, hardness, moisture content, and color including lightness, redness, yellowness, chroma, and hue. Organoleptic properties tested are the level of liking for taste, color, texture at first bite, and mouthfeel. The research design uses a one-factor group randomized design, namely the addition of egg white with five levels, namely 4,5% (T1); 8,9% (T2); 13,4% (T3); 17,9% (T4); 22,3% (T5). Data analysis uses ANOVA with $\alpha = 5\%$, followed by DMRT test ($\alpha = 5\%$) which shows significant differences between treatments. The results shows that there is no significant difference in the level of texture and mouthfeel. Increasing the percentage of egg white caused the spread ratio, redness (a), and chroma values to increase, and the values of water content, hardness, lightness (L), yellowness (b), hue (h) decreased. The best treatment using the weighting test is the addition of 13,4% egg white with a mild liking level.

Keywords: Banana Cookie, Mas Kirana Banana, Egg White, Physicochemical, Organoleptic

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa sebab atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Variasi Penambahan Putih Telur Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kukis Pisang Mas”**. Penyusunan Skripsi ini adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk dapat menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi 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. Kedua orang tua yang saya kasih dan telah mendukung saya dari awal hingga tersusunnya skripsi ini.
3. Maria Theresia dan Vincentia Clara selaku teman satu topik skripsi yang turut mendukung, berdiskusi dan memberikan semangat selama proses penulisan skripsi ini.
4. Theodoros Richard Angganda yang telah mendukung, menemani, dan mendoakan selama penulisan makalah skripsi ini.
5. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu sehingga terselesaikannya penulisan Skripsi ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan sebaik mungkin, tetapi penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penulisan skripsi ini, sehingga kritik dan saran pembaca diharapkan dapat menjadi acuan penulis dalam karya selanjutnya. Semoga pembaca dapat memperoleh manfaat dari membaca Skripsi ini.

Surabaya, 15 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kukis	4
2.1.1. Bahan Penyusun Kukis	5
2.1.1.1. Putih Telur	5
2.1.1.2. Tepung Terigu Protein Rendah	5
2.1.1.3. Tepung Maizena	6
2.1.1.4. Mentega	6
2.1.1.5. <i>Surface Perfectant</i> (SP)	7
2.1.1.6. Baking Powder	7
2.1.1.7. Garam	7
2.1.2. Proses Pengolahan <i>Soft Dough Kukis</i>	8
2.1.2.1. Pencampuran Bahan (<i>Mixing</i>)	8
2.1.2.2. Pencetakan Adonan	8
2.1.2.3. Pemanggangan	8
2.2. Pisang Mas	8
2.3. Hipotesis	10
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
3.1. Bahan Penelitian	11
3.2. Alat	11
3.2.1. Alat Proses Pengolahan Kukis Pisang	11
3.2.2. Alat Analisa	11
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	11

3.3.1. Waktu Penelitian.....	11
3.3.2. Tempat Penelitian	12
3.4. Rancangan Penelitian.....	12
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.6. Metode Penelitian	13
3.6.1. Pembuatan Kukis Pisang.....	13
3.6.2. Metode Analisa.....	15
3.6.2.1. Analisa Kadar Air.....	15
3.6.2.2. Analisa Tekstur.....	16
3.6.2.3. Pengujian Spread Ratio.....	16
3.6.2.4. Analisa Warna	17
3.6.2.5. Pengujian Organoleptik.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Sifat Fisikokimia.....	19
4.1.1. Kadar Air.....	19
4.1.2. <i>Hardness</i>	20
4.1.3. <i>Spread Ratio</i>	21
4.1.4. Warna	22
4.2. Sifat Organoleptik.....	26
4.2.1. Tingkat Kesukaan Warna.....	26
4.2.2. Tingkat Kesukaan Rasa.....	27
4.2.3. Tingkat Kesukaan Tekstur	28
4.2.4. Tingkat Kesukaan <i>Mouthfeel</i>	29
4.2.5. Perlakuan Terbaik.....	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN 1. SPESIFIKASI BAHAN PENELITIAN	37
LAMPIRAN 2. PROSEDUR <i>TEXTURE ANALYZER</i>	38
LAMPIRAN 3. KUESIONER UJI ORGANOLEPTIK.....	39
A. Kuesioner <i>Mouthfeel</i>	39
B. Kuesioner Rasa	39
C. Kuesioner Tekstur.....	40
D. Kuesioner Warna.....	40
LAMPIRAN 4. DATA PENGUJIAN FISIKOKIMIA	42
A. Kadar Air.....	42
B. <i>Hardness</i>	43
C. <i>Spread Ratio</i>	47
D. <i>Lightness</i> (L)	48
E. <i>Redness</i> (a).....	50

F. <i>Yellowness</i> (b)	51
G. <i>Chroma</i> (C)	53
H. <i>Hue</i> (h)	54
LAMPIRAN 5. HASIL UJI ORGANOLEPTIK	56
A. Pengujian Warna.....	56
B. Pengujian Rasa	59
C. Pengujian Tekstur	63
D. Pengujian <i>Mouthfeel</i>	66
E. Perhitungan Pembobotan.....	69
DOKUMENTASI PENELITIAN	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pisang Mas Kirana	9
Gambar 2. 2 Tingkat Kematangan Pisang Mas Kirana	10
Gambar 3. 1 Diagram Alir Pengolahan Kukis Pisang Mas	14
Gambar 3. 2 Grafik <i>Texture Analysis</i>	16
Gambar 4. 1 Kadar Air Kukis Pisang Mas	20
Gambar 4. 2 <i>Hardness</i> Kukis Pisang Mas	21
Gambar 4. 3 <i>Spread Ratio</i> Kukis Pisang Mas.....	22
Gambar 4. 4 <i>Lightness</i> (L) Kukis Pisang Mas	23
Gambar 4. 5 <i>Redness</i> (a) Kukis Pisang Mas	24
Gambar 4. 6 <i>Yellowness</i> (b) Kukis Pisang Mas	24
Gambar 4. 7 <i>Chroma</i> (C) Kukis Pisang Mas	25
Gambar 4. 8 Hue Kukis Pisang Mas	25
Gambar 4. 9 Warna Kukis Pisang Mas.....	26
Gambar 4. 10 Tingkat Kesukaan Warna Panelis	27
Gambar 4. 11 Tingkat Kesukaan Rasa Panelis	28
Gambar 4. 12 Tingkat Kesukaan Tekstur Panelis	29
Gambar 4. 13 Tingkat Kesukaan <i>Mouthfeel</i> Panelis	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Syarat Mutu <i>Cookies</i>	4
Tabel 2. 2 Formulasi Umum <i>Soft Dough Cookies</i>	5
Tabel 2. 3 Komposisi Gizi Pisang Mas	9
Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian	12
Tabel 3. 2 Formulasi Bahan Baku Kukis Pisang Mas	13
Tabel 4. 1 Pembobotan Kukis Pisang Mas	31
Tabel 4. 2 Nilai Uji Organoleptik Kukis Pisang Mas.....	31
Tabel 4. 3 Total Nilai Pembobotan	31