

**KARAKTERISTIK *COOKIES*  
DENGAN VARIASI PROPORSI TERIGU DAN  
TEPUNG PISANG TANDUK PREGELATINISASI**

**SKRIPSI**



**OLEH:  
VESTA SISWANTO  
6103011056**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
SURABAYA  
2014**

**KARAKTERISTIK *COOKIES* DENGAN VARIASI  
PROPORSI TERIGU DAN  
TEPUNG PISANG TANDUK PREGELATINISASI**

**SKRIPSI**

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

**OLEH:  
VESTA SISWANTO  
6103011056**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2014**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Vesta Siswanto

NRP : 6103011056

Menyetujui Skripsi saya dengan judul:

**“Karakteristik *Cookies* dengan Variasi Proporsi Terigu dengan Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi”**

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.

Demikianlah pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 November 2014

Yang menyatakan,

METERAI  
TEMPEL  
PALEK MEMERANGIN BANGSA  
TOL  
FE021ACF503268427  
ENAM RIBU RUPIAH  
6000  
DJP



Vesta Siswanto

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Karakteristik Cookies dengan Variasi Proporsi Terigu dan Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi**” yang diajukan oleh Vesta Siswanto (6103011056), telah diujikan pada tanggal 20 November 2014 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Tim Penguji,



Anita Maya Sutedia, STP., M.Si  
Tanggal:

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian  
Dekan



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.  
Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

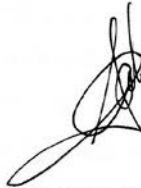
Skripsi dengan judul “**Karakteristik Cookies dengan Variasi Proporsi Terigu dan Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi**” yang diajukan oleh Vesta Siswanto (6103011056), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, MS.  
Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Anita Maya Sutedja, STP., M.Si  
Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam proposal skripsi saya yang berjudul:

**Karakteristik *Cookies* dengan Variasi Proporsi Terigu dengan Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi**

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami 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 kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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 2010).

Surabaya, 20 Novmber 2014



Vesta Siswanto

Vesta Siswanto (6103011056). **Karakteristik Cookies dengan Variasi Proporsi Tepung Terigu dan Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi**

Di bawah bimbingan: 1. Anita Maya Sutedja, S.TP., M. Si

2. Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, MS

### ABSTRAK

Pengolahan buah pisang tanduk menjadi tepung pisang dapat meningkatkan diversifikasi penggunaan, memperpanjang umur simpan, dan meningkatkan nilai ekonomisnya. Salah satu diversifikasi pengolahan dari tepung pisang adalah pembuatan cookies. Penggunaan tepung pisang tanduk dalam pembuatan cookies memberikan keuntungan lain yaitu pengurangan konsumsi terigu, namun penggunaan tepung pisang sebagai bahan dasar cookies dapat menimbulkan rasa berpati pada produk. Untuk mengurangi rasa berpati yang tidak disukai, dapat digunakan tepung pisang tanduk yang sudah dipregelatinisasi. Telah dilakukan penelitian pembuatan cookies dengan substitusi tepung terigu dengan tepung pisang tanduk pregelatinisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan proporsi terbaik yang menghasilkan *cookies* terbaik baik secara fisikokimia dan sensoris. Proporsi tepung terigu dan tepung pisang tanduk pregelatinisasi yang digunakan sebesar (100:0), (80:20), (60:40), (40:60), (20:80) dan (0:100). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan proporsi memberikan pengaruh yang nyata terhadap karakteristik fisikokimia (kadar air, volume spesifik, daya patah, dan warna) dan pengujian organoleptik (warna, rasa, aroma, kerenyahan, daya patah dan *mouthfeel*). *Cookies* pisang tanduk yang terbaik adalah dengan proporsi terigu:tepung pisang tanduk pregelatinisasi sebesar (60:40), yang memiliki kadar air 1,28%; daya patah 1327,03 g/cm; volume spesifik 2,84 ml/g; *lightness* 64,73; *redness* 7,51; *yellowness* 20,50; *chroma* 20,80; *hue* 68,99; serta organoleptik kesukaan warna, aroma, daya patah, kerenyahan, *mouthfeel*, rasa dengan nilai 4,11; 5,08; 5,21; 5,30; 4,89; dan 5,03, dari skor nilai 1 sampai dengan 7.

Kata kunci : *Cookies*, Tepung Pisang Tanduk, Pregelatinisasi

Vesta Siswanto (6103011056). **The Characteristic of Cookies with Variation Proportion of Wheat Flour and Pregelatinized *Musa corniculata* Flour**

Advised by: 1. Anita Maya Sutedja, S.TP., M. Si  
2. Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, MS

### ABSTRACT

Processing *Musa corniculata* into banana flour can increase the diversification of banana utilization, extend shelf life and improve its economical value. One of the diversified product of banana flour is cookies. Utilization of banana flour in the production of cookies has another advantage i.e. reduction of wheat flour. However, the banana flour might result starchy aftertaste to the product. To reduce the unpreferable taste, it is proposed to use pregelatinize banana flour instead of unpregelatinized banana flour. A study on the substitution of wheat flour with pregelatinized banana flour has been conducted. The aim of this study was to findout the proportion of pregelitinized and wheat flour giving the best charateristic in term of sensoric and physicochemical properties of the resulting cookies. Six proportion of wheat flour and pregelatinized banana flour, i.e. (100:0), (80:20), (60:40), (40:60), (20:80) and (0:100) was studied. The results showed that differences in the proportion of the flours resulted in significant effects on the physicochemical characteristics (moisture content, specific volume, power broken, and color) and sensoric properties (color, flavor, aroma, crispness, broken power and mouthfeel). Cookies with the proportion of wheat floue and banana flour (60:40) give the best characteristic, with the water content of 1.28%; hardness of 1327.03 g/cm; specific volume of 2.84 ml/g; *lightness of* 64.73; *redness of* 7.51; *yellowness of* 20.50; *chroma of* 20.80; *hue of* 68.99; and sensoric score for color, smell, hardness, crispiness, *mouthfeel*, taste with each score 4.11; 5.08; 5.21; 5.30; 4.89; and 5.03, out of score lever 1 to 7 respectively.

Keywords: Cookies, *Musa corniculata* Flour, Pregelatinized



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Karakteristik *Cookies* dengan Variasi Proporsi Terigu dan Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi”**.

Kami selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing selama penelitian hingga penulisan skripsi.
2. Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, M.S selaku dosen pembimbing yang telah membimbing selama penelitian hingga penulisan skripsi.
3. Orang tua, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 13 November 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penulisan .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Pisang Tanduk .....	4
2.2. Tepung Pisang Tanduk .....	6
2.2.1. Proses Pembuatan Tepung Pisang Tanduk Pre-gelatinisasi .....	7
2.3. <i>Cookies</i> .....	8
2.3.1. Bahan Baku dan Bahan Pembantu <i>Cookies</i> Pisang Tanduk .....	10
2.3.2. Proses Pembuatan <i>Cookies</i> Pisang Tanduk .....	14
BAB III. HIPOTESA.....	17
BAB IV.METODE PENELITIAN .....	18
4.1. Bahan Penelitian .....	18
4.1.1. Bahan Pembuat <i>Cookies</i> .....	18
4.1.2. Bahan Analisa .....	18
4.2. Alat Penelitian .....	18
4.2.1. Alat Proses.....	18
4.2.2. Alat Analisa .....	18
4.3. Metode Penelitian .....	19
4.3.1. Tempat Penelitian.....	19

4.3.2. Waktu Penelitian .....	19
4.3.3. Rancangan Penelitian .....	19
4.4. Pelaksanaan Penelitian.....	20
4.5. Metodologi Penelitian.....	23
4.5.1. Pengujian Sifat Fisik dan Kimia <i>Cookies</i> .....	23
4.5.2. Uji Organoleptik.....	25
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
5.1. Kadar Air .....	26
5.2. Daya Patah .....	28
5.3. Volume Spesifik .....	30
5.4. Warna .....	31
5.5. Sifat Organoleptik .....	32
5.5.1. Kesukaan Warna .....	32
5.5.2. Kesukaan Aroma .....	34
5.5.3. Kesukaan Daya Patah .....	35
5.5.4. Kesukaan Kerenyahan .....	36
5.5.5. Kesukaan <i>Mouthfeel</i> .....	37
5.5.6. Kesukaan Rasa .....	38
5.6. Perlakuan yang Dipilih .....	39
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pisang Tanduk.....	6
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Pisang Pregelatinisasi...	8
Gambar 2.3. Diagram Alir Pembuatan <i>Cookies</i> .....	15
Gambar 4.1. Proses Pembuatan <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	21
Gambar 5.1. Grafik Hubungan antara Proporsi Terigu:Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi dengan Kadar Air <i>Cookies</i> Pisang tanduk .....	27
Gambar 5.2. Grafik Hubungan antara Proporsi Terigu:Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi dengan Daya Patah <i>Cookies</i> Pisang tanduk .....	28
Gambar 5.3. Grafik Hubungan antara Proporsi Terigu:Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi dengan Volume Spesifik <i>Cookies</i> Pisang tanduk .....	30
Gambar 5.4. Histrogram Rata-Rata Kesukaan Warna <i>Cookies</i> Pisang Tanduk .....	33
Gambar 5.5. Histrogram Rata-Rata Kesukaan Aroma <i>Cookies</i> Pisang Tanduk .....	34
Gambar 5.6. Histrogram Rata-Rata Kesukaan Daya Patah <i>Cookies</i> Pisang Tanduk .....	35
Gambar 5.7. Histrogram Rata-Rata Kesukaan Kerenyahan <i>Cookies</i> Pisang Tanduk .....	37
Gambar 5.8. Histrogram Rata-Rata Kesukaan <i>Mouthfeel</i> <i>Cookies</i> Pisang Tanduk .....	38
Gambar 5.9. Histrogram Rata-Rata Kesukaan Rasa <i>Cookies</i> Pisang Tanduk .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Kimia Pisang per 100 gram Buah Segar.....	5
Tabel 2.2. Komposisi Kimia Tepung & Rendemen <i>Gaplek</i> Pisang.....	7
Tabel 2.3. Syarat Mutu <i>Cookies</i> .....	9
Tabel 2.4. Komposisi Kimia Tepung Terigu per 100 gram .....	10
Tabel 2.5. Komposisi Kimia Telur Utuh, Kuning Telur, dan putih Telur .....	11
Tabel 4.1. Kombinasi Perlakuan.....	20
Tabel 4.2. Formulasi Bahan Awal <i>Cookies</i> .....	20
Tabel 4.3. Formulasi Bahan Pembuatan <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	22
Tabel 5.1. Rerata Warna <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	31
Tabel 5.2. Hasil Uji Organoleptik.....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Spesifikasi Pisang Tanduk.....	46
Lampiran B. Prosedur Pengujian Sifat Fisikokimia <i>Cookies</i> .....	47
Lampiran C. Kuisisioner Uji Organoleptik .....	50
Lampiran D.1. Data dan Perhitungan Kadar Air .....	57
Lampiran D.2. Data dan Perhitungan Daya Patah .....	59
Lampiran D.3. Data dan Perhitungan Volume Spesifik.....	60
Lampiran D.4. Data dan Perhitungan Warna .....	62
Lampiran D.5. Data dan Perhitungan Organoleptik.....	69
Lampiran E. Data dan Perhitungan Gula Reduksi dan Kadar Pati Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi .....	97
Lampiran F. Foto <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	99
Lampiran G. Foto Potongan Membujur <i>Cookies</i> Pisang Tanduk .....	100
Lampiran H. Grafik Uji Daya Patah <i>Cookies</i> dengan <i>Texture Analyzer</i> .....	101