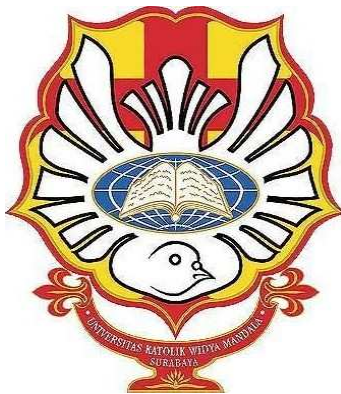


**PENGARUH PROPORSI *PULP* KULIT PISANG KEPOK
DAN BUNGA ROSELA TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
LEATHER PULP KULIT PISANG KEPOK-ROSELA**

SKRIPSI



**OLEH:
STEFANIE JOANITA
6103013046**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**PENGARUH PROPORSI *PULP* KULIT PISANG KEPOK
DAN BUNGA ROSELA TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
LEATHER PULP KULIT PISANG KEPOK-ROSELA**

SKRIPSI



**OLEH:
STEFANIE JOANITA
NRP 6103013046**

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

2017

**PENGARUH PROPORSI *PULP* KULIT PISANG KEPOK
DAN BUNGA ROSELA TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
LEATHER PULP KULIT PISANG KEPOK-ROSELA**

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:
STEFANIE JOANITA
6103013046

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Stefanie Joanita

NRP : 6103013046

Menyetujui skripsi saya:

Judul:

Pengaruh Proporsi *Pulp* Kulit Pisang Kepok dan Bunga Rosela terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Leather Pulp* Kulit Pisang Kepok-Rosela

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universtitas 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,

Yang menyatakan,

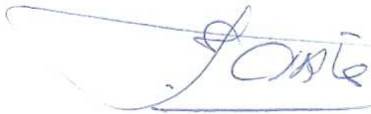


Stefanie Joanita

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Proporsi *Pulp* Kulit Pisang Kepok dan Bunga Rosela terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Leather Pulp* Kulit Pisang Kepok-Rosela”, yang ditulis oleh Stefanie Joanita (6103013046), telah diujikan pada tanggal 26 April 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, M.S

Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, M.P
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Proporsi *Pulp Kulit Pisang Kepok dan Bunga Rosela terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Leather Pulp Kulit Pisang Kepok-Rosela*”, yang ditulis oleh Stefanie Joanita (6103013046), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Erni Setijawati, S.TP., M.M
Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, M.S
Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Proporsi *Pulp* Kulit Pisang Kepok dan Bunga Rosela
terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Leather Pulp* Kulit Pisang
Kepok-Rosela**

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 dan 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 2014).

Surabaya, 15 Mei 2017



Stefanie Joanita

Stefanie Joanita, NRP 6103013046. **Pengaruh Proporsi *Pulp* Kulit Pisang Kepok dan Bunga Rosela terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Leather Pulp* Kulit Pisang Kepok-Rosela.**

Di bawah bimbingan:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, M.S
2. Erni Setijawati, S.TP, M.M

ABSTRAK

Limbah kulit pisang kepok cukup tinggi karena bobot kulit pisang mencapai 40% dari buahnya. Volume limbah kulit pisang kepok yang tinggi dengan kadar pektin berdasarkan penelitian sebesar 5,5% memberikan peluang pemanfaatan limbah pisang kepok menjadi produk *leather*. *Leather* merupakan produk olahan buah atau sayur berbentuk lembaran yang dikeringkan. *Leather* yang baik mempunyai kandungan air sebesar 10-20%, tekstur plastis, tidak mengkilap, dan kenyal. Pektin dalam *pulp* kulit pisang akan membentuk gel dan memberikan tekstur yang plastis ketika berada pada kondisi asam disertai dengan pemanasan. Kondisi asam diperoleh dengan menambahkan bunga rosela. Bunga rosela juga akan memberikan warna dan *flavor* khas rosela yang dapat meningkatkan penerimaan karena kulit pisang kepok memiliki warna yang putih dan rasanya hambar.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor. Faktor yang diteliti adalah proporsi *pulp* kulit pisang kepok dan bunga rosela yang terdiri dari tujuh taraf perlakuan, yaitu 90% : 10%; 85% : 15%; 80% : 20%; 75% : 25%; 70% : 30%; 65% : 35%; 60% : 40%, dan diulang sebanyak empat kali. Parameter yang diuji meliputi sifat fisikokimia (kadar air, tekstur (kekokohan gel), pH, warna) dan sifat organoleptik (kesukaan terhadap tekstur, warna, dan rasa). Data yang diperoleh dianalisa secara statistik menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) pada $\alpha = 5\%$ dan dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada $\alpha = 5\%$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi rosela dalam tiap proporsi berpengaruh nyata terhadap nilai pH, kadar air, tekstur, dan kesukaan terhadap warna, tekstur, dan rasa *leather pulp* kulit pisang kepok-rosela. Semakin tinggi konsentrasi rosela, maka nilai pH, kadar air, dan tekstur menurun. Perlakuan terbaik *leather pulp* kulit pisang kepok-rosela adalah penambahan rosela sebanyak 25% dengan pH 3,43; kadar air 11,38%; *hardness* 0,08 kg; warna ungu-merah, dan tingkat penerimaan panelis dari parameter warna 5,16; tekstur 4,38; dan rasa 4,64.

Kata kunci: *leather*, *pulp* kulit pisang kepok, rosela

Stefanie Joanita, NRP 6103013046. **Effect of The Proportion of Kepok Banana Skin Pulp and Roselle on Physicochemical and Organoleptic Characteristic of Kepok Banana Skin Pulp-Roselle Leather.**

Advisory Committee:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, M.S
2. Erni Setijawati, S.TP, M.M

ABSTRACT

Amount of waste kepok banana skin quite high due to the weight of banana skin reach 40% of the fruit. A high volume of waste kepok banana skin with 5,5% of pectin provide opportunities to use the leather. Leather is puree that have been dried in a form of thin sheet. Good leather have moisture content 10-20%, plastic, no crystallize, and chewy. The pectin in banana skin will form a gel and provide a plasticity when it is under acidic conditions accompanied by heating. Acidic condition can be created by adding roselle. Roselle will provide colour and flavor which can improve the product acceptance because kepok banana skin *pulp* has a white colour and bland taste.

The design of the research is a Randomized Group Design (RAK) consisting one factor. Factor examined were the proportion of kepok banana skin pulp and roselle that consists of seven level, that is 90%: 10%; 85%: 15%; 80%: 20%; 75%: 25%; 70%: 30%; 65%: 35%; 60%: 40%, and repeated four times. The parameters analyzed include physicochemical properties (moisture content, texture (gel solidity), pH, color) and the organoleptic properties (preference for texture, color, and taste). The data is statically analyzed using ANOVA (Analysis of Variance) test at $\alpha = 5\%$ and continued by DMRT (Duncan's Multiple Range Test) at $\alpha = 5\%$.

The result from this research showed that increasing the concentration of roselle in any proportion significantly affect the pH value, moisture content, texture, and preference for color, texture, and taste of the kepok banana skin pulp-roselle leather. The higher concentration of roselle decreases the value of pH, moisture content, and texture. The best treatment of kepok banana skin pulp-roselle leather is addition 25% of roselle which had pH 3,43; moisture content 11,38%; *hardness* 0,08 kg; purple-red color, and acceptance score of color 5,16; texture 4,38; and taste 4,64.

Keyword: leather, kepok banana skin pulp, roselle.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi *Pulp* Kulit Pisang Kepok dan Bunga Rosela terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Leather Pulp* Kulit Pisang Kepok-Rosela”**. 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 mengucapkan terima kasih kepada:

1. Fakultas Teknologi Pertanian yang telah menyediakan sarana dan prasarana untuk menunjang terselesaikannya Skripsi ini.
2. Drs. Sutarjo Surjoseputro, M.S dan Erni Setijawati, S.TP, M.M selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis hingga terselesaikannya Skripsi.
3. Orang tua, teman-teman, dan semua pihak yang secara langsung atau tidak langsung membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

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

Surabaya, April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Leather</i>	5
2.1.1. Bahan Penyusun <i>Leather</i>	5
2.1.1.1. Pisang Kepok	6
2.1.1.2. Rosela	8
2.1.1.3. Sukrosa	10
2.1.2. Proses Pembuatan <i>Leather</i>	11
2.2. Pektin	13
2.3. Hipotesa	16
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	17
3.1. Bahan Penelitian	17
3.1.1. Bahan Proses	17
3.1.2. Bahan untuk Analisa	17
3.2. Alat Penelitian	17
3.2.1. Alat Proses	17
3.2.2. Alat untuk Analisa	18
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.3.1. Waktu Penelitian	18
3.3.2. Tempat Penelitian	18
3.4. Rancangan Penelitian	18

3.5. Pelaksanaan Penelitian	19
3.5.1. Pembuatan Bubur Kulit Pisang Kepok	20
3.5.2. Pembuatan Bubur Bunga Rosela	22
3.5.3. Pembuatan <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela	22
3.6. Metode Analisa	24
3.6.1. Pengujian Kadar Air dengan Oven Vakum	24
3.6.2. Pengujian pH menggunakan pH Meter Elektroda	25
3.6.3. Pengujian Tekstur (kekokohan gel)	26
3.6.4. Pengujian Warna dengan <i>Color Reader</i>	27
3.6.5. Pengujian Kadar Pektin	28
3.6.6. Pengujian Organoleptik	29
3.6.7. Pemilihan Perlakuan Terbaik	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Sifat Fisikokimia <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela	32
4.1.1. pH	32
4.1.2. Kadar Air	33
4.1.3. Warna	36
4.1.3.1. <i>Hue</i> (*h)	38
4.1.3.2. <i>Chroma</i> (C)	40
4.1.4. Tekstur	40
4.2. Sifat Organoleptik <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela	42
4.2.1. Kesukaan terhadap Warna	43
4.2.2. Kesukaan terhadap Tekstur	44
4.2.3. Kesukaan terhadap Rasa	46
4.3. Perlakuan Terbaik	47
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1. Kesimpulan	49
5.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bagian-bagian Pisang Kepok.....	7
Gambar 2.2. Bunga Rosela.....	9
Gambar 2.3. Struktur Kimia Sukrosa.....	10
Gambar 2.4. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Leather</i>	12
Gambar 2.5. Struktur Kimia Pektin.....	14
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Bubur <i>Pulp</i> Kulit Pisang Kepok.....	21
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Bubur Bunga Rosela.....	22
Gambar 3.3. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	23
Gambar 3.4. Diagram Warna pada <i>Color Reader</i>	28
Gambar 3.5. Bentuk Grafik Jaring Laba-laba (<i>Spider Web</i>).....	31
Gambar 4.1. Histogram Hubungan Pengaruh Konsentrasi Rosela Terhadap pH <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	33
Gambar 4.2. Histogram Hubungan Pengaruh Konsentrasi Rosela Terhadap Kadar Air <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	35
Gambar 4.3. Lingkaran Warna.....	39
Gambar 4.4. Grafik Tekstur <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	41
Gambar 4.5. Histogram Hubungan Pengaruh Konsentrasi Rosela Terhadap Tekstur <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	42
Gambar 4.6. Histogram Hubungan Pengaruh Konsentrasi Rosela Terhadap Kesukaan Warna <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	44
Gambar 4.7. Histogram Hubungan Pengaruh Konsentrasi Rosela Terhadap Kesukaan Tekstur <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	45

Gambar 4.8. Histogram Hubungan Pengaruh Konsentrasi Rosela Terhadap Kesukaan Rasa <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela	46
Gambar 4.9. <i>Spider Web</i> Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Manisan Kering.....	6
Tabel 2.2. Kandungan Senyawa Kimia dalam Kulit Pisang Kepok.....	8
Tabel 2.3. Kandungan Gizi Bunga Rosela Segar (per 100 g bahan).....	9
Tabel 2.4. Komposisi Kimia Gula Putih (per 100g bahan).....	11
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian.....	19
Tabel 3.2. Formulasi <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	23
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Warna <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	37
Tabel 4.2. Penentuan Hue.....	39
Tabel 4.3. Luas Area Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Spesifikasi Kulit Pisang Kepok.....	54
Lampiran 2. Spesifikasi Bunga Rosela.....	55
Lampiran 3. Kuisisioner Pengujian Organoleptik.....	56
Lampiran 4. Hasil Analisa Statistik Pengujian pH <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	60
Lampiran 5. Hasil Analisa Statistik Pengujian Kadar Air <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	62
Lampiran 6. Hasil Pengukuran Warna <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	64
Lampiran 7. Hasil Analisa Statistik Pengujian Tekstur <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	66
Lampiran 8. Hasil Analisa Statistik Uji Kesukaan TerhadapWarna <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	72
Lampiran 9. Hasil Analisa Statistik Uji Kesukaan Terhadap Tekstur <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	77
Lampiran 10. Hasil Analisa Statistik Uji Kesukaan Terhadap Rasa <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	81
Lampiran 11. Perhitungan Luas Area <i>Spider Web</i> untuk Penentuan Perlakuan Terbaik.....	85
Lampiran 12. Gambar Proses Pembuatan <i>Leather Pulp</i> Kulit Pisang Kepok-Rosela.....	87