

**PENGARUH KONSENTRASI PEKTIN TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SELAI KAWIS (*Limonia acidissima*)**

SKRIPSI



**OLEH:
MARIA LIANAWATI
6103013084**

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

**PENGARUH KONSENTRASI PEKTIN TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SELAI KAWIS (*Limonia acidissima*)**

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:
MARIA LIANAWATI
NRP 6103013084

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 : Maria Lianawati

NRP : 6103013084

Menyetujui karya ilmiah saya:

**“Pengaruh Konsentrasi Pektin
terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik
Selai Kawis (*Limonia acidissima*)”**

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, 24 Juli 2017



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Pektin terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Kawis (*Limonia acidissima*)”, yang ditulis oleh Maria Lianawati (6103013084) telah diujikan pada tanggal 21 Juli 2017 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.

Tanggal:

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, M.P., IPM.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Pektin terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Kawis (*Limonia acidissima*), yang ditulis oleh Maria Lianawati (6103013084), telah diujikan pada tanggal 21 Juli 2017 dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM

Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM

Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa SKRIPSI saya yang berjudul:

**“Pengaruh Konsentrasi Pektin
terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik
Selai Kawis (*Limonia acidissima*)”**

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 (c) tahun 2010.

Surabaya, 27 Juli 2017



Maria Lianawati, NRP 6103013084. **Pengaruh Konsentrasi Pektin terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Kawis (*Limonia acidissima*)**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
2. Ir. Indah Kuswardani, MP.

ABSTRAK

Selai kawis merupakan selai yang memiliki bahan baku utama meliputi gula, buah kawis, dan asam sitrat. Buah kawis memiliki kadar pektin sebesar 3-5 gram per 100 gram kawis. Kawis memiliki rasa yang unik dan khas, rasa buah kawis seperti soda cola. Buah kawis dapat diolah menjadi selai kawis. Selai oles kawis membutuhkan *gelling agent* yaitu, pektin untuk membantu proses pembentukan tekstur selai kawis. Penggunaan pektin pada selai kawis dapat mempengaruhi karakteristik fisikokimia dan organoleptik selai kawis. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu konsentrasi pektin yang terdiri dari enam level, yaitu 0,5% (P1); 0,75% (P2); 1,00% (P3); 1,25% (P4); 1,50% (P5) dari bubur buah yang digunakan. Percobaan diulang sebanyak lima kali. Parameter yang diuji yaitu kadar air, tekstur, warna, rasa, sineresis, organoleptik dan viskositas. Pengujian organoleptik meliputi rasa, warna, dan konsistensi selai saat dioles. Konsentrasi pektin yang semakin tinggi menyebabkan penurunan kadar air, daya oles, sineresis, sedangkan nilai viskositas mengalami peningkatan. Uji organoleptik yang paling disukai adalah selai pektin dengan konsentrasi pektin 1% dan tingkat penerimaan panelis dari parameter rasa adalah 4,85 yaitu agak suka; warna adalah 4,86 (agak suka) dan tekstur yaitu kesukaan terhadap kemudahan saat dioles adalah 5,50 (suka).

Kata Kunci: selai oles, kawis, pektin

Maria Lianawati, NRP 6103013084. **Effect of Pectin Concentration on Physicochemical and Organoleptic Characteristics of Woodapple Jam (*Limonia acidissima*)**

Advisory Committee:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
2. Ir. Indah Kuswardani, MP.

ABSTRACT

Woodapple is a jam that made of sugar, fruit Woodapple and citrid acid. Woodapple fruit has a pectin level of 3-5 gram per 100 gram Woodapple. Woodapple has a unique and distinctive flavor like cola soda. Woodapple fruit can be process became Woodapple Jam. Woodapple jam required gelling agent to develop the texture of kawis jam. Woodapple sheet jam needs gelling agent such as pectin to form compact and solid texture. The research design used was Randomized Block Design with one factor, concentration of pectin levels 0,5% (P1); 0,75% (P2); 1,00% (P3); 1,25% (P4); 1,50% (P5) with five replication. The main parameters observed were moisture content, texture, taste, color, syneresis, organoleptic, viscosity, and spreadibility. Higher concentrations of pectin caused a decrease in water content, spreadibility, sineresis, also increased viscosity. The addition of 1% pectin concentration had the besr score of preference of taste parameter, which is 4.85 (rather like); the color is 4.86 (kinda like) and the texture, which is the preference towards the spreadibility is 5.50 (like).

Keywords: Woodapple, Pectin, Sheet jam

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Pektin Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Kawis (*Limonia acidissima*)”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan 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. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. dan Ir. Indah Kuswardani, MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing dan mengarahkan penulisan Proposal Skripsi hingga terselesaikan dengan baik
2. Orang tua, keluarga, serta teman-teman yang telah memberikan bantuan lewat dukungan material maupun moril dan doa-doanya.
3. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberi bantuan dan motivasi dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 27 Juli 2017

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
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	3
1.4. Manfaat	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kawis	4
2.2. Selai	6
2.3. Bahan Penyusun Selai	8
2.3.1. Bubur Buah	8
2.3.2. <i>Gelling Agent</i>	9
2.3.3. Asam Sitrat	11
2.3.4. Gula	13
2.4. Proses Pengolahan Selai Kawis	14
2.5. Hipotesa	16
BAB III. METODE PENELITIAN	17
3.1. Bahan Penelitian	17
3.1.1. Bahan Selai Kawis	17
3.1.2. Bahan Analisa	17
3.2. Alat Penelitian	17
3.2.1. Alat untuk Proses	17
3.2.2. Alat untuk Analisa	17
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.4. Rancangan Percobaan	18
3.5. Pelaksanaan Penelitian	18
3.6. Metode Penelitian	19
3.6.1. Pembuatan Selai Kawis	19

3.6.2. Metode Analisa	22
3.6.2.1. Prinsip Pengujian Kadar Air	22
3.6.2.2. Prinsip Penentuan Daya Oles	23
3.6.2.3. Prinsip Pengukuran Sineresis	24
3.6.2.4. Prinsip Pengukuran Viskositas	25
3.6.2.5. Prinsip Pengujian Organoleptik	25
3.6.3. Metode Analisa Data	26
BAB IV. HASIL dan PEMBAHASAN	
4.1. Kadar Air	27
4.2. Daya Oles	30
4.3. Viskositas	32
4.4. Sineresis	33
4.5. Uji Organoleptik	35
4.5.1. Tekstur (Kemudahan saat dioles).....	36
4.5.2. Rasa	37
4.5.3. Warna	38
BAB V. KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Gambar Buah Kawis	4
Gambar 2.2. Struktur Kimia Pektin	9
Gambar 2.3. Struktur Kimia Asam Sitrat	12
Gambar 2.4. Struktur Kimia Gula	13
Gambar 2.5. Diagram Alir Proses Pembuatan Selai Kawis.....	16
Gambar 3.1. Diagram Alir Pengolahan Selai Kawis.....	20
Gambar 4.1. Hubungan antara Konsentrasi Pektin dengan Kadar Air Selai Kawis	29
Gambar 4.2. Hubungan antara Konsentrasi Pektin dengan Daya Oles Selai Kawis	30
Gambar 4.3. Hubungan antara Konsentrasi Pektin dengan Viskositas Selai Kawis	32
Gambar 4.4. Hubungan antara Lama Penyimpanan dengan Tingkat Sineresis Selai Kawis.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Buah Kawis per 100 gram Bahan	5
Tabel 2.3. Syarat Mutu Selai.....	7
Tabel 2.4. Syarat Mutu Pektin	10
Tabel 2.5. Komposisi Gula Putih per 100 gram Bahan	14
Tabel 3.1. Tabel Rancangan Percobaan.....	18
Tabel 3.2. Formulasi Sari Buah Kawis.....	19
Tabel 4.5.1. Hubungan antara Konsentrasi Pektin dengan Warna Selai Kawis	32
Tabel 4.5.2. Hubungan antara Konsentrasi Pektin dengan Rasa Selai Kawis	37
Tabel 4.5.3. Hubungan antara Konsentrasi Pektin dengan Tekstur Selai Kawis	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Pektin	46
Lampiran B. Kuisisioner Organoleptik.....	47
Lampiran C. Data dan Perhitungan	50
Lampiran D. Gambar Proses, Pengujian dan Produk Selai Kawis ..	69