

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI HIDROKOLOID
TERHADAP SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK
VELVA APEL *ROME BEAUTY***

SKRIPSI



**OLEH:
MICHELIN GIOVANNI GUNAWAN
6103009062**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2013**

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI HIDROKOLOID
TERHADAP SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK
VELVA APEL *ROME BEAUTY***

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:
MICHELIN GIOVANNI GUNAWAN
6103009062

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2013

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Michelin Giovanni Gunawan
NRP : 6103009062

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul :
**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI HIDROKOLOID
TERHADAP SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK VELVA APEL
ROME BEAUTY**

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, 22 Oktober 2013
Yang menyatakan,

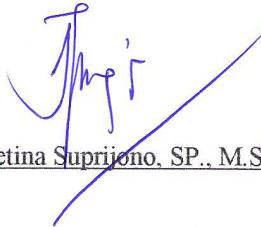


Michelin Giovanni Gunawan

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Velva Apel *Rome Beauty*”**, yang diajukan oleh Michelin Giovanni Gunawan (6103009062), telah diujikan pada tanggal 18 Oktober 2013 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.
Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Velva Apel *Rome Beauty*”** yang diajukan oleh Michelin Giovanni Gunawan (6103009062), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

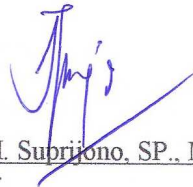
Dosen Pembimbing II,



Dr. Pains S. Widyawati, S.Si., M.Si.

Tanggal: 21-10-2013

Dosen Pembimbing I,



Maria M. Suprijono, SP., M.Si.

Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Makalah Skripsi saya yang berjudul:

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI HIDROKOLOID
TERHADAP SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK
VELVA APEL *ROME BEAUTY***

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 akan 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 2012).

Surabaya, 22 Oktober 2013



Michelin Giovanni Gunawan

Michelin Giovanni Gunawan (6103009062). **Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Velva Apel *Rome Beauty*.**

Di bawah bimbingan:

1. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.
2. Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si., M.Si.

ABSTRAK

Apel *Rome Beauty* merupakan salah satu komoditas lokal yang pengolahannya masih terbatas. Mengolah apel menjadi velva adalah salah satu upaya diversifikasi olahan apel serta memperpanjang umur simpan apel. Velva merupakan produk *frozen dessert* berbahan baku hancuran buah (*puree*) dan tidak ditambahkan lemak susu. Secara umum *body* dan tekstur velva dipengaruhi oleh terbentuknya sistem koloid velva yang stabil. Sistem koloid tersebut dipengaruhi oleh rasio *puree*, air, dan gula. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor, yaitu Jenis Hidrokoloid (terdiri dari perlakuan pektin (H1), gelatin (H2), dan Na-CMC (H3)) dan Konsentrasi Hidrokoloid (terdiri dari perlakuan 0,3% (K1) dan 0,5% (K2) b/b dengan ulangan empat kali. Parameter penelitian meliputi sifat fisik (viskositas, *overrun* (%), dan laju pelelehan) dan sifat organoleptik (kesukaan warna, *flavor*, kemudahan disendok, *sandness*, dan pelelehan di dalam mulut). Data dianalisa dengan ANAVA pada $\alpha = 5\%$, jika ada pengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji DMRT pada $\alpha = 5\%$ untuk mengetahui perbedaan nyata tiap level perlakuan. Berdasar hasil uji ANAVA pada $\alpha = 5\%$, penggunaan jenis hidrokoloid berpengaruh nyata terhadap viskositas adonan velva selama *aging*. Interaksi antara jenis dan konsentrasi hidrokoloid memberikan pengaruh nyata terhadap viskositas selama *aging*, *overrun* dan sifat organoleptik (warna, kemudahan disendok, pelelehan dalam mulut, dan *sandness*). Data pengujian didapatkan bahwa viskositas velva berkisar 826-3956 cp, *overrun* 14-61-28,07%, sedangkan untuk uji organoleptik nilai kesukaan untuk *spoonable* berkisar 5,06-5,98 (agak suka), *sandness* 4,67-5,75 (netral), pelelehan di mulut 5,21-6,05 (agak suka), *flavor* 5,48-6,15 (agak suka), dan warna 5,16-6,56 (suka).

Kata Kunci : Velva, Apel *Rome Beauty*, Hidrokoloid

Michelin Giovanni Gunawan (6103009062). **The Effect of Hydrocolloid Type and Concentration on the Physical and Organoleptic Properties of Rome Beauty Apple Velva.**

Advisory Committee :

1. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.
2. Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si., M.Si.

ABSTRACT

Rome Beauty apple is one of local commodity that still has limited products variation. Apples processing into velva is one effort to diversify the apple products and to extend the shelf life of apples. Velva is fit to be applied in tropical country like Indonesia. Velva is, a frozen dessert product, made from crushed fruit (*puree*) and it doesn't use milk fat. In general, body and texture of velva are influenced by the stability of colloidal system which is influenced by the ratio of puree, water, and sugar. This research was done by Factorials Random Design using Hydrocolloid Type Factor (pectin, gelatin, and Na-CMC) and Hydrocolloid Concentration Factor (0,3% and 0,5%, w/w) with four times replication. The parameters are consists of Physical Properties (viscosity, overrun (%), and melting rate) and Organoleptic Properties (color, spoonable, sandness, melting in the mouth, and flavor). Data will be analyzed using ANOVA at $\alpha = 5\%$, then continued by DMRT at $\alpha = 5\%$ for the properties that gave the significant effect. Result of ANOVA at $\alpha = 5\%$, Hydrocolloid Type Factor gave influenced toward viscosity velva. The interaction between Hydrocolloid Type and Concentration gave significant effect on overrun and organoleptic properties (color, spoonable, melting in the mouth, and sandness). Study of Velva had a range value 826-3956 cp for viscosity, 14,61-28,07% for *overrun*, and organoleptic properties had a range value 5,06-5,98 for spoonable, 4,67-5,75 of sandness, 5,21-6,05 of melting in the mouth, 5,48-6,15 of flavor, and 5,16-6,56 of color.

Keywords : Velva, Rome Beauty Apple, Hydrocolloid

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokolloid terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Velva Apel *Rome Beauty*.**” Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan program Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan.
3. Sahabat-sahabat penulis dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi secara langsung dan tidak langsung kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga makalah ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Oktober 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	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	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Apel	3
2.2. Velve	4
2.2.1. Bahan Baku Velve Fruit	5
2.2.2. Proses Pembuatan Velve	9
BAB III. HIPOTESA	11
BAB IV. METODE PENELITIAN	12
4.1. Bahan	12
4.2. Alat	12
4.2.1. Alat untuk Proses	12
4.2.2. Alat untuk Analisa	12
4.3. Tempat dan Waktu Penelitian	12
4.4. Rancangan Penelitian	13
4.5. Pelaksanaan Penelitian	14
4.6. Pengamatan dan Analisis	18
4.6.1. Uji % Total Padatan Terlarut	18
4.6.2. Uji pH	18
4.6.3. Uji Viskositas	18
4.6.4. <i>Overrun</i>	18
4.6.5. Laju Pelelehan	18
4.6.6. Uji Organoleptik	19

	Halaman
BAB V. HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN.....	20
5.1. Pengujian Sifat Fisik.....	20
5.2. Pengujian Sifat Organoleptik.....	29
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	38
6.1. Kesimpulan.....	20
6.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Apel <i>Rome Beauty</i>	3
Gambar 2.2. Struktur <i>Carboxy Methyl Cellulose</i>	7
Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian Velva Apel <i>Rome Beauty</i>	16
Gambar 5.1. Grafik Laju Pelelehan Velva Apel <i>Rome Beauty</i>	27
Gambar 5.2. Warna Velva Apel <i>Rome Beauty</i>	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tabel Komposisi Kimia Apel <i>Rome Beauty</i>	4
Tabel 2.2. Karakteristik Gelatin Tipe A dan Tipe B	8
Tabel 4.1. Rancangan Percobaan Velva Apel <i>Rome Beauty</i>	13
Tabel 4.2. Formulasi Velva Apel <i>Rome Beauty</i>	15
Tabel 5.1. Hasil Pengukuran Viskositas Velva Apel <i>Rome Beauty</i> Sebelum dan Setelah <i>Aging</i>	21
Tabel 5.2. Perubahan Viskositas Adonan Velva Apel <i>Rome</i> <i>Beauty</i> selama <i>Aging</i>	22
Tabel 5.3. Hasil Uji Beda Pengaruh Jenis Hidrokoloid terhadap Perubahan Viskositas Adonan Velva Apel <i>Rome</i> <i>Beauty</i>	22
Tabel 5.4. Hasil Uji Beda Pengaruh Interaksi Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid terhadap <i>Overrun</i> (%) Velva Apel <i>Rome Beauty</i>	25
Tabel 5.5. Hasil Uji Beda Pengaruh Interaksi Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid terhadap Laju Pelelehan Velva Apel <i>Rome Beauty</i> Menit ke-30	27
Tabel 5.6. Hasil Uji Beda terhadap <i>Spoonable</i> Velva Apel <i>Rome Beauty</i>	30
Tabel 5.7. Hasil Uji Beda terhadap <i>Sandness</i> Velva Apel <i>Rome Beauty</i>	31
Tabel 5.8. Hasil Uji Beda terhadap Pelelehan Velva Apel <i>Rome</i> <i>Beauty</i> di Mulut	33
Tabel 5.9. Hasil Uji Beda terhadap <i>Flavor</i> Velva Apel <i>Rome Beauty</i>	34
Tabel 5.10. Hasil Uji Beda terhadap Warna Velva Apel <i>Rome Beauty</i>	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Cara Kerja Analisa Velva Apel	44
Lampiran 2. Kuisisioner Uji Organoleptik.....	47
Lampiran 3. Hasil Pengukuran Viskositas Adonan Velva Sebelum <i>Aging</i>	52
Lampiran 4. Hasil Pengukuran Viskositas Adonan Velva Setelah <i>Aging</i>	53
Lampiran 5. Hasil Pengukuran Perubahan Viskositas Adonan Velva selama <i>Aging</i>	55
Lampiran 6. Hasil Pengukuran <i>Overrun</i> Adonan Velva.....	57
Lampiran 7. Hasil Pengukuran Laju Pelelehan Adonan Velva	59
Lampiran 8. Hasil Pengujian Organoleptik terhadap <i>Spoonable</i> Velva	60
Lampiran 9. Hasil Pengujian Organoleptik terhadap <i>Sandness</i> Velva	64
Lampiran 10. Hasil Pengujian Organoleptik terhadap Pelelehan Velva di Mulut	68
Lampiran 11. Hasil Pengujian Organoleptik terhadap <i>Flavor</i> Velva	72
Lampiran 12. Hasil Pengujian Organoleptik terhadap Warna Velva	76