

**PENGARUH KONSENTRASI  
HIDROXYPROPYL METHYLCELLULOSE (HPMC)  
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
SELAI STROBERI LEMBARAN**

**PROPOSAL SKRIPSI**



**OLEH :**  
**INGELENA MULIA CHANDRA**  
**6103010025**

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

**PENGARUH KONSENTRASI  
HIDROXYPROPYL METHYLCELLULOSE (HPMC)  
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
SELAI STROBERI LEMBARAN**

**PROPOSAL 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:  
INGELENA MULIA CHANDRA  
6103010025

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 : Ingelena Mulia Chandra

NRP : 6103010025

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

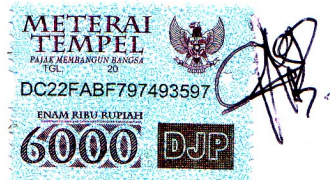
**Pengaruh Konsentrasi Hidroxypropyl Methylcellulose (HPMC) terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Stroberi Lembaran**

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, 17 Februari 2014

Yang menyatakan,




Ingelena Mulia Chandra

## LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Konsentrasi Hidroxypropyl Methylcellulose (HPMC) terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Stroberi Lembaran**”, yang ditulis oleh Ingelena Mulia Chandra (6103010025), telah diujikan pada tanggal 13 Januari 2014 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

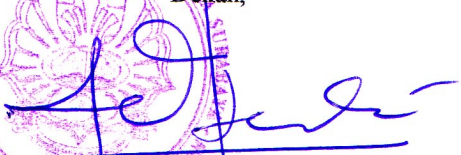
Ketua Penguji,

  
Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

Tanggal: 13/3 2014

Mengetahui,  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Dekan,



  
Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

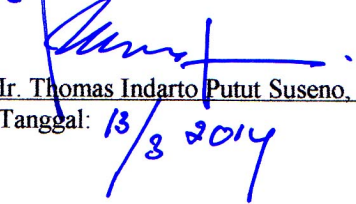
Proposal Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Konsentrasi *Hidroxypropil MethylCellulose (HPMC)* terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Stroberi Lembaran**”, yang ditulis oleh Ingelena Mulia Chandra (6103010025), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Erni Setijawati, STP., M.M.  
Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.  
Tanggal: 13/3 2014

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam PROPOSAL SKRIPSI saya yang berjudul:

**Pengaruh Konsentrasi Hidroxypropyl Methylcellulose (HPMC)  
terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik  
Selai Stroberi Lembaran**

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 makalah 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 (e) Tahun 2010.

Surabaya, 17 Februari 2014

Ingelena Mulia Chandra

Ingelena Mulia Chandra, NRP 6103010025. **Pengaruh Konsentrasi *Hidroxypropil MethylCellulose* (HPMC) terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Stroberi Lembaran.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
2. Erni Setijawati, S.TP., M.M.

### ABSTRAK

Selai merupakan salah satu produk olahan buah yang sudah banyak dikenal dan digemari oleh masyarakat yang biasa digunakan sebagai bahan pelengkap untuk konsumsi roti tawar. Seiring dengan perkembangan jaman, disadari bahwa selai buah yang beredar memiliki suatu kelemahan, yaitu kurang praktis dan efisien dalam cara penggunaan yang harus dioleskan dan membutuhkan waktu untuk mengoleskannya. Untuk mengatasi kelemahan ini dibuatlah selai lembaran yang dinilai cukup praktis dan efisien dalam penggunaannya. Penggunaan agar sebagai *gelling agent* dalam pembuatan selai stroberi lembaran menghasilkan selai lembaran yang berkarakteristik seperti agar dan mudah mengalami sineresis, maka dari itu dilakukan penambahan HPMC.

Dalam penelitian yang dilakukan, bahan yang digunakan ialah buah stroberi segar, gula, agar sebagai *gelling agent*, dan HPMC yang berfungsi sebagai *stabilizer*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan satu faktor yaitu HPMC sebanyak tujuh level (0%, 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, 1,0%, dan 1,2%). Masing-masing perlakuan akan dilakukan pengulangan tiga kali. Parameter yang diuji meliputi kadar air, kadar serat, tekstur, pH, sineresis, total padatan terlarut (TPT), warna, organoleptik (rasa, tekstur, dan kehalusan lembaran). Data yang diperoleh secara statistik diuji dengan ANOVA (*Analysis of Varians*) pada  $\alpha = 5\%$  dan jika ada beda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Jarak Nyata Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) untuk menentukan taraf perlakuan mana yang memberikan perbedaan nyata.

Penggunaan HPMC diharapkan dapat meningkatkan karakteristik selai (kompak, plastis, dan tidak lengket) dan menurunkan tingkat sineresis yang terjadi. Selain itu diharapkan pula kekokohan lembaran dapat meningkat tetapi tidak merubah karakteristik sensoris dari selai stroberi lembaran yang dihasilkan.

Kata Kunci: Buah Stroberi, Selai Buah, Selai Lembaran, *Hidroxypropil MethylCellulose* (HPMC).

Ingelena Mulia Chandra, NRP 6103010025. **The Effects of Hidroxypropil MethylCellulose (HPMC) Concentration on the Physicochemical and Organoleptic Characteristic of Strawberry Jam Slice.**

Advisory Committee:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
2. Erni Setijawati, S.TP., M.M.

### ABSTRACT

Jam is one of the fruit processing product that famously known and most people like which is we used to consume with bread. As the time goes, it was realized that the outstanding fruit jam has a weaknesses which is not practical and less efficient in the way that the use must be spread and need more time to spread it. Jam slice which is considered quite practical and efficient in its use is made in order to overcome the weaknesses of the former fruit jam. When the strawberry jam slice was made only by adding agar as gelling agent, it has a characteristic like jelly and easily got syneresis, so that the addition of HPMC is needed.

In this study, the ingredients that will be used are fresh strawberry, sugar, agar as the gelling agent, and HPMC as the stabilizer. The experimental design is Randomized Block Design with single factor that is HPMC concentration with seven level (0%, 0.2%, 0.4%, 0.6%, 0.8%, 1.0%, and 1.2%). The rehearsal will be done three times. The analysis that will be done in this study are water content, fiber percentage, texture, pH, syneresis, total dissolve solid (TPT), objective color observation, sensory evaluation (taste, texture, sheet smoothness). Result of the data will be analyzed using analysis of variant with  $\alpha = 5\%$  and will be continued using Duncan's Multiple Range Test if there is significantly different.

The used of HPMC is expected to improve the characteristics of the jam slice (compact, plastic, and not sticky) and reduce the level of syneresis occurs. In addition it is also expected to increase the structure but won't change the sensory evaluation of strawberry jam slice.

Keywords: Strawberry, Fruit Jam, Jam Slice, Hidroxypropil MethylCellulose (HPMC).



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi *Hidroxypropil MethylCellulose* (HPMC) terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Stroberi Lembaran”**. Penyusunan Proposal Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. dan Erni Setijawati, STP., M.M. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan hingga terselesaikannya Proposal Skripsi.
2. Bapak Adil dan Ibu Intan sebagai teknisi laboratorium yang telah banyak membantu penulis untuk memperoleh data penelitian proposal skripsi.
3. Keluarga yang telah banyak mendukung penulis.
4. Teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan Proposal Skripsi.

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

Surabaya, Desember 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 .....	3
1.3. Tujuan.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Selai .....	5
2.1.1. Gula .....	7
2.1.2. <i>Gelling agent</i> .....	7
2.1.3. Asam (Nilai pH) .....	8
2.2. Stroberi .....	8
2.3. <i>Hidroxypropil MethylCellulose (HPMC)</i> .....	13
2.4. Agar .....	13
2.4.1. Sifat Dasar Agar .....	16
2.4.1.1. Kelarutan .....	16
2.4.1.2. Viskositas .....	16
2.4.1.3. Pembentukan Gel.....	16
2.4.1.4. Stabilitas pH .....	17
2.4.2 Sifat Fungsional Agar.....	17
BAB III. HIPOTESA.....	19
BAB IV. METODE PENELITIAN .....	20
4.1. Bahan.....	20
4.2. Alat .....	20
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
4.4. Rancangan Penelitian .....	21

4.5. Pelaksanaan Penelitian .....	22
4.5.1. Selai Stroberi Lembaran .....	22
4.5.2. Metode Analisa.....	25
4.5.2.1. Analisa Kadar Air Metode Oven Vakum .....	25
4.5.2.2. Analisa Kadar Serat .....	26
4.5.2.3. Pengujian Tekstur.....	27
4.5.2.4. Pengukuran pH .....	29
4.5.2.5. Pengujian Total Padatan Terlarut (TPT).....	29
4.5.2.6. Pengujian Warna .....	29
4.5.2.7. Uji Sineresis.....	30
4.5.2.8. Uji Organoleptik Metode Skoring .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	32
LAMPIRAN .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bentuk Buah Stroberi berdasarkan Penamaan USDA .....	10
Gambar 2.2. Struktur Kimia HPMC .....	13
Gambar 2.3. Struktur Kimia Agarosa .....	14
Gambar 2.4. Struktur Komponen Penyusun Agar .....	15
Gambar 2.5. Pembentukan Gel Agar .....	17
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Selai Stroberi Lembaran.....	23

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat Mutu Selai Buah .....	6
Tabel 2.2. Kadar Gizi Stroberi per 100 gram Berat Buah yang Dapat Dimakan.....	10
Tabel 2.3. Sifat dan Ketahanan Buah Stroberi pada Varietas yang Beredar di Indonesia .....	11
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian.....	21
Tabel 4.2. Komposisi Selai Stroberi Lembaran .....	22
Tabel 4.3. Kebutuhan Sampel untuk Satu Rancangan Percobaan.....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh Kuesioner Uji Organoleptik.....	36
Lampiran 2. Spesifikasi HPMC “TFM P-SS32” .....	37