

PENGARUH PENAMBAHAN *XANTHAN GUM*
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
SARI KEDELAI JAGUNG MANIS

PROPOSAL SKRIPSI



OLEH:
LINI
61003005002

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2010

**PENGARUH PENAMBAHAN *XANTHAN GUM* TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK SARI
KEDELAI JAGUNG MANIS**

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:

**LINI
6103005002**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2010**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Lini

NRP : 6103005002

menyetujui Proposal Skripsi Saya:

Judul:

Pengaruh Penambahan *Xanthan Gum* terhadap Sifat Fisikokimia dan
Organoleptik Sari Kedelai Jagung Manis

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 Saya buat
dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Juli 2010




Lini
6103005002

LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Skripsi yang berjudul Pengaruh Penambahan *Xanthan Gum* terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sari Kedelai Jagung Manis yang ditulis oleh Lini (6103005002) telah diujikan pada tanggal 10 September 2009 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,

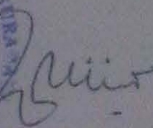


Ignatius Srinta, STP, MP

Tanggal:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



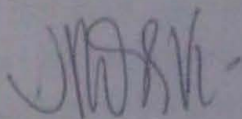
Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

Tanggal: 21-8-2010.

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul Pengaruh Penambahan *Xanthan Gum* terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sari Kedelai Jagung Manis yang diajukan oleh Lini (6103005002) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

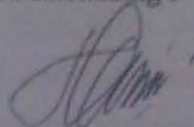
Dosen Pembimbing II



Ir. Indah Kuswardani, MP.

Tanggal:

Dosen Pembimbing I



Ignatius Srianata, STP, MP.

Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan saya yang berjudul:

Pengaruh Penambahan *Xanthan Gum* terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sari Kedelai Jagung Manis

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))

Surabaya, 14 Juli 2010



Lini

Lini (6103005002) **“Pengaruh Penambahan Xanthan Gum terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sari Kedelai Jagung Manis”**

Di bawah bimbingan: 1. Ignatius Srianata STP., MP.

2. Ir. Indah Kuswardani, MP.

ABSTRAK

Sari kedelai jagung manis merupakan produk kombinasi antara sari kedelai dan jagung manis. Sari kedelai jagung memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sari kedelai, yaitu kandungan gizinya yang lebih tinggi daripada sari kedelai, nilai mutu protein yang lebih baik daripada sari kedelai, serta aroma yang lebih disukai oleh konsumen. Kombinasi jagung manis pada sari kedelai ini juga memberikan dampak pada kestabilan sari kedelai jagung. Penambahan jagung pada sari kedelai akan membentuk suatu sistem koloid yang stabil, namun kestabilan sistem ini tidak bertahan lama.

Ketidastabilan sari kedelai jagung akan menyebabkan terbentuknya endapan pada sari kedelai jagung yang memberikan kenampakan yang kurang menarik. Oleh karena itu perlu ditambahkan stabiliser yang dapat menjaga kestabilan sari kedelai jagung. Xanthan gum sebagai salah satu jenis stabiliser dapat digunakan untuk menstabilkan sari kedelai jagung. Xanthan gum termasuk dalam golongan *microbial gums* yang dapat membuat larutan bersifat pseudoplastik dan memiliki nilai yield yang tinggi. Sifat inilah yang membuat xanthan gum ideal digunakan untuk menstabilkan dispersi, suspensi dan emulsi.

Rancangan penelitian yang digunakan pada percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal, yaitu perbedaan konsentrasi *xanthan gum* yang ditambahkan dengan enam taraf perlakuan dan empat kali ulangan. Konsentrasi xanthan gum yang digunakan adalah 0%; 0,01%; 0,02%; 0,03%; 0,04% dan 0,05%. Parameter yang diamati adalah % pengendapan, viskositas, total padatan terlarut, dan uji organoleptik terhadap warna, kekentalan dan rasa. Data yang diperoleh akan diuji dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada $\alpha = 5\%$ dan jika terdapat pengaruh yang nyata akan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Perlakuan terbaik ditentukan dengan uji pembobotan yang meliputi uji organoleptik warna, rasa, kekentalan dan % pengendapan.

Kata kunci: sari kedelai jagung, *xanthan gum*, kestabilan, organoleptik

Lini (6103005002). **"The Influence of Addition of Xanthan Gum on the Fisicochemistry and Organoleptic Properties of Soy Corn Milk"**

Advisory committee: 1. Ignatius Srianta STP., MP.

2. Ir. Indah Kuswardani, MP.

ABSTRACT

Soy corn milk is a combination beverage of soy bean and sweet corn extract. Soy corn milk have several advantages compared with soy extract, which is more nutritious than soy extracts, protein quality score better than soy extracts, and aroma is preferred by consumers. The combination of sweet corn on soy corn milk is also impact on the stability of soy corn milk. The addition of sweet corn to soy extract form a stable colloidal system, but the stability of this system does not last long.

Soy corn milk instability will cause the formation of deposits on soy corn milk that provides a less attractive appearance. Therefore it is necessary to add stabilizer that can maintain the stability of soy corn milk. Xanthan gum as one type of stabilizer can be used to stabilize the soy corn milk. Xanthan gum included in the microbial gum groups that can make pseudoplastic solution which have a high yield value. This properties make xanthan gums suitable to stabilize dispersions, suspensions and emulsions.

Research design used in this experiment is Random Design Group (RAK) with a single factor, namely differences in the concentration of xanthan gum is added to the six-stage treatment and repeated four times. Xanthan gum concentration used was 0%; 0.01%; 0.02%; 0.03%; 0.04% and 0.05%. The observed parameters is % sedimentation, viscosity, total dissolved solids, and organoleptic test for color, consistency and taste. The data obtained will be tested by analysis of variants (ANOVA) at $\alpha = 5\%$ and if there is real impact will continue to test Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The best treatment is determined by weighting test which includes organoleptic test color, taste, viscosity and % precipitation.

Keywords: soy corn milk, xanthan gum, stability, organoleptic

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan anugerah-Nya sehingga proposal skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Xanthan Gum terhadap Kestabilan dan Sifat Organoleptik Sari Kedelai Jagung”** ini dapat terselesaikan dengan baik sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam proses penulisan proposal ini:

1. Ignatius Srianta STP., MP. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis dalam penulisan proposal skripsi ini.
2. Ir. Indah Kuswardani, MP. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis dalam penulisan proposal skripsi ini.
3. Chatarina Yayuk Trisnawati STP., MP. selaku dosen penguji proposal skripsi yang telah banyak memberikan masukan pada seminar proposal skripsi.
4. Mama dan cece atas pengertian, dukungan dan semangat yang telah diberikan selama penyusunan.
5. Pascal yang telah memberikan dukungan, semangat dan saran menyelesaikan proposal skripsi ini.
6. Teman saru tim untuk penelitian sari kedelai jagung Fitri, Agus, dan Angel atas bantuan dan kerja sama selama orientasi dan penyusunan proposal skripsi ini.

7. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga proposal ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna, besar harapan penulis untuk mendapatkan kritik dan saran yang bermanfaat bagi penulis

Surabaya, 14 Juli 2010

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Susu kedelai.....	7
2.2. Jagung manis	13
2.3. Xanthan gum	16
2.4. Susu kedelai jagung.....	19
BAB III HIPOTESA.....	22
BAB IV BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	23
4.1. Bahan.....	23
4.2. Alat.....	23
4.2.1. Alat untuk Proses	24
4.2.1. Alat untuk Analisa.....	24
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian	24
4.3.1 Waktu Penelitian	24
4.3.2 Tempat Penelitian.....	24
4.4. Rancangan Penelitian	24
4.5. Pelaksanaan Penelitian	25
4.6. Pengamatan dan Analisa	32
4.6.1. % Pengendapan	32
4.6.2. Uji Viskositas.....	32
4.6.3. Total Padatan Terlarut.....	33
4.6.4. Uji Organoleptik.....	33
4.6.4. Uji Pembobotan.....	33

DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Komposisi Zat Gizi Susu Kedelai dalam 100g	8
Tabel 2.2.	Kandungan Zat Gizi Susu Sapi dan Susu Kedelai (dalam 100 g bahan).....	8
Tabel 2.3.	Komposisi Zat Gizi Jagung Manis per 100g Bahan.....	14
Tabel 2.4.	Sifat Fisik Xanthan Gum untuk Industri	18
Tabel 2.4.	Komposisi Proksimat dari Susu Kedelai dan Susu Kedelai Jagung.....	20
Tabel 4.1.	Perlakuan dalam Pembuatan Sari Kedelai Jagung	25
Tabel 4.2.	Formulasi Sari Kedelai Jagung	30
Tabel 4.3.	Formulasi Sari Kedelai Jagung untuk Tiap Unit Percobaan.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Proses pembuatan susu kedelai	9
Gambar 2.2.	Struktur Molekul Xanthan Gum.....	17
Gambar 2.3.	Skema Tahap Pembuatan Susu Kedelai Jagung	20
Gambar 4.1.	Proses Pembuatan Sari Kedelai Jagung.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	<i>Certificate of Analysis</i> Xanthan Gum.....	36
Lampiran 2.	Prosedur Analisa	37
Lampiran 3.	Contoh Kuisisioner Organoleptik	39
Lampiran 4.	Uji Pembobotan.....	40