

KAJIAN PERBEDAAN PROPORSI KARAGENAN DAN KONJAC
SERTA KONSENTRASI SUKROSA TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *JELLY DRINK*
JAMBU BIJI MERAH

PROPOSAL SKRIPSI



OLEH:
LISA NOVIA ARINI
6103006074

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

**KAJIAN PERBEDAAN PROPORSI KARAGENAN DAN KONJAC
SERTA KONSENTRASI SUKROSA TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *JELLY DRINK*
JAMBU BIJI MERAH**

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:
LISA NOVIA ARINI
6103006074

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

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Unika Widya Mandala Surabaya:

Nama : Lisa Novia Arini

NRP : 6103006074

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul :

“Kajian Perbedaan Proporsi Karagenan dan Konjac serta Konsentrasi Sukrosa terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Jelly Drink Jambu Biji Merah”.

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 kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 22 Februari 2010



LEMBAR PENGESAHAN

Proposal skripsi yang berjudul **“Kajian Perbedaan Proporsi Karagenan dan Konjac serta Konsentrasi Sukrosa terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Jelly Drink Jambu Biji Merah”** yang ditulis oleh Lisa Novia Arini (6103006074), telah diujikan pada tanggal 6 Februari 2010 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

Tanggal:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



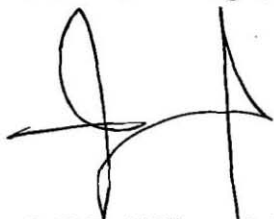
Ir. Tri Endang Widayati Widyastuti, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Proposal skripsi yang berjudul “Kajian Perbedaan Proporsi Karagenan dan Konjac serta Konsentrasi Sukrosa terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink* Jambu Biji Merah” yang ditulis oleh Lisa Novia Arini (6103006074), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.
Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**Kajian Perbedaan Proporsi Karagenan dan Konjac serta Konsentrasi
Sukrosa terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink*
Jambu Biji Merah**

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 orang lain, kecuali secara nyata tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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, 22 Februari 2010



Lisa Novia Arini

Lisa Novia Arini (6103006074). **Kajian Perbedaan Proporsi Karagenan dan Konjac serta Konsentrasi Sukrosa terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink* Jambu Biji Merah.**

Di bawah bimbingan: 1. Ir. Susana Ristiari, M.Si

2. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

RINGKASAN

Jambu biji merah (*Psidium guajava*) merupakan tanaman yang kaya akan pektin dan sumber vitamin, diantaranya asam askorbat (vitamin C), β -karoten, vitamin B-tiamina (B1), riboflavin (B2), acid nikotinat dan asam pantotenat. Jambu biji merah dapat digunakan dalam pembuatan berbagai produk pangan, salah satunya adalah *jelly drink*. *Jelly drink* merupakan produk yang berbentuk gel, masih dapat mengalir dan dikonsumsi dengan cara dihisap. *Jelly drink* dari ekstrak jambu biji merah yang mengandung pektin dengan penambahan sukrosa dan senyawa hidrokoloid yaitu karagenan dan konjac akan menghasilkan produk yang memiliki nilai lebih dengan vitamin C yang dapat berperan sebagai antioksidan. Perbedaan proporsi karagenan dan konjac serta konsentrasi sukrosa diduga berpengaruh terhadap pembentukan gel pada *jelly drink* dan secara tidak langsung terhadap kadar vitamin C.

Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, yaitu proporsi karagenan dan konjac (0,05% : 0,15%; 0,10% : 0,10%; dan 0,15% : 0,05%) dan konsentrasi sukrosa (20%; 25%; dan 30%) dengan ulangan sebanyak tiga kali. Parameter yang diuji meliputi sifat fisikokimia (daya hisap, sineresis, keasaman (pH), kadar TPT (Total Padatan Terlarut), vitamin C) dan pengujian organoleptik (daya hisap, kemudahan ditelan, dan rasa) dengan menggunakan uji hedonik. Data yang akan diperoleh dianalisa menggunakan analisa varian (ANAVA) pada $\alpha=5\%$ untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan tersebut. Apabila hasil ANAVA menunjukkan adanya beda nyata maka dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji Beda Jarak Nyata Duncan (*Duncan's Multiple Range Test/DMRT*).

Kata kunci: *jelly drink*, jambu biji merah, sukrosa, karagenan, konjac.

Lisa Novia Arini (6103006074). **The Influence of Carrageenan and Conjac Proportion also Sucrose Concentration on The Physicochemical and Sensory Characteristics of Red Guava Jelly Drink**

Supervised by: 1. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

2. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

ABSTRACT

Red guava (*Psidium guajava*) is a plant that rich in pectin and source vitamins, such as ascorbic acid (vitamin C), β -karoten, vitamin B-tiamine (B1), riboflavine (B2), nicotynate acid and pantotenic acid. Red guava can be used in many of food production, one of them is jelly drink. Jelly drink is a gel product that have some characteristics, such as great consistency gel, tranluscent, and easily to suck. Jelly drink from red guava's extract that contain pectin with sucrose addition and also carrageenan and conjac as gelling agents can give addition values to jelly drink product. Difference of carrageenan and conjac proportion also sucrose concentration are guess can influence gelation and undirect effect to vitamin C content.

The research will use randomized block design with two factors, i.e. proportion of carrageenan and conjac (0,05% : 0,15%; 0,10% : 0,10%; and 0,15% : 0,05%) and concentration of pectin (20%; 25%; and 30%) with three replications. The following parameters were measured: physicochemical properties (rate of suck, syneresis, pH, Soluble Solid Total, vitamin C content) and sensory tests (capability to suck, to swallowed up and taste). Data were analyzed statistically by ANAVA ($\alpha=5\%$). If the effect was significant then data was further tested by Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

Kata kunci: *jelly drink*, red guava, sucrose, carrageenan, conjac.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya Proposal Skripsi dengan judul **“Kajian Perbedaan Proporsi Karagenan dan Konjac serta Konsentrasi Sukrosa terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink* Jambu Biji Merah”**. Penyusunan Proposal Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Sarjana Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusunan Proposal Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ir. Susana Ristiarini, M.Si selaku pembimbing I dan Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT selaku pembimbing II yang telah banyak menyediakan waktu, memberikan berbagai masukan, kritikan, semangat serta dorongan yang bermanfaat dalam penulisan makalah ini.
2. Keluarga yang telah banyak memberikan dukungan moril, semangat dan doa sehingga makalah ini dapat terselesaikan.
3. Teman-teman yang membantu selama proses pembuatan makalah ini.
4. Pihak-pihak lain yang baik secara sengaja maupun tidak sengaja telah banyak membantu dalam pembuatan makalah ini.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca terutama mahasiswa/i Fakultas Teknologi Pertanian program studi Teknologi Pangan.

Surabaya, Februari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Jambu Biji Merah	5
2.2. Tinjauan Umum <i>Jelly Drink</i>	9
2.3. Bahan Penyusun <i>Jelly Drink</i>	9
2.3.1. <i>Gelling Agent</i>	11
2.3.1.1. Karagenan	11
2.3.1.2. Konjac	14
2.1.1.3. Interaksi Tepung Konjac dan Karagenan	17
2.3.2. Air	19
2.3.3. Sukrosa	20
BAB III HIPOTESA	22
BAB IV BAHAN DAN METODE PENELITIAN	23
4.1. Bahan Penelitian	23
4.2. Alat Penelitian.....	23
4.3. Tempat Penelitian	24
4.4. Waktu Penelitian	24
4.5. Rancangan Penelitian	24
4.6. Pelaksanaan Penelitian	26
4.7. Pengamatan dan Pengujian	29
4.7.1. Analisa Daya Hisap.....	29
4.7.2. Uji Sineresis	30
4.7.3. Keasaman (pH)	30

4.7.4.	Uji Total Padatan Terlarut (TPT).....	31
4.7.5.	Uji Vitamin C Cara Titration Yodium.....	31
4.7.6.	Uji Organoleptik	31
4.7.7.	Uji Pembobotan	32
DAFTAR PUSTAKA.....		33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Jambu Biji dalam 100 gram BDD.....	7
Tabel 2.2. Sifat Fisikokimia Karagenan.....	12
Tabel 2.3. Daya Kelarutan Karagenan dalam Berbagai Media Pelarut..	15
Tabel 2.4. Komposisi Kimiawi Konjac.....	17
Tabel 2.5. Standar Mutu Konjac	18
Tabel 4.1. Rancangan Perlakuan.....	25
Tabel 4.2. Formulasi Bahan Penyusun <i>Jelly Drink</i>	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Gambar Tanaman Jambu Biji Merah	6
Gambar 2.2. Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i>	10
Gambar 2.3. Struktur Kimia Karagenan	14
Gambar 2.4. Struktur Molekul Konjac.....	16
Gambar 2.5. Struktur Kimia Sukrosa	20
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Jambu Biji Merah.....	27
Gambar 4.2. Diagram Alir Pembuatan Jelly Drink Jambu Biji Merah	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Spesifikasi Konjac	38
Lampiran 2. Contoh Kuisisioner	39