

**PENGARUH KONSENTRASI KARAGENAN DAN GULA PASIR  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
*JELLY DRINK* ALANG-ALANG**

**PROPOSAL SKRIPSI**



**OLEH:**

**ASIH WIJAYANTI SUGIARTO**  
**6103007029**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2011**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH**

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

Nama : Asih Wijayanti Sugiarto

NRP : 6103007029

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

**Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Sukrosa terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink* Alang-alang (*Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.)**

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, Maret 2011

Yang menyatakan



Asih Wijayanti Sugiarto

## LEMBAR PENGESAHAN

Proposal skripsi yang berjudul “ Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Sukrosa terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink* Alang-alang (*Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.)” yang diajukan oleh Asih Wijayanti Sugiarto (6103007029), telah diujikan pada tanggal 21 Maret 2011 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ignatius Srianta, S.TP., MP,

Tanggal: 18-4-2011

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Theresia Endang Widodoeri Widvastuti, MP.

Tanggal: 3 - 5 - 2011

## LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal skripsi yang berjudul “**Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Natrium Sitrat terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Jelly Drink Alang-alang (*Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.)**” yang diajukan oleh Asih Wijayanti Sugiarto (6103007029), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,

Dosen Pembimbing I,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.

Ignatius Srinta, S.TP., MP.

Tanggal: 18-4-2011

Tanggal: 18-4-2011

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam proposal skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Sukrosa terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink* Alang-alang (*Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.)**

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 (e) Tahun 2009).

Surabaya, Maret 2011



Asih Wijayanti Sugiarto

Asih Wijayanti Sugiarto (6103007029). **Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gula Pasir terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink* Alang-alang (*Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.)**

Di bawah bimbingan: 1. Ignatius Srianta, S.TP., MP.  
2. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.

### ABSTRAK

Alang-alang merupakan salah satu bahan tradisional yang umum digunakan untuk mencegah dan mengobati panas dalam. Alang-alang mengandung komponen kimia yang diyakini dapat memberikan manfaat bagi kesehatan seperti efek diuretik (melancarkan pembuangan air seni), antipiretik (penurun panas) serta mengandung antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas. Oleh karena itu, alang-alang berpotensi untuk diolah menjadi produk pangan fungsional, salah satunya *jelly drink*. *Jelly drink* adalah produk minuman yang berbentuk gel dan memiliki karakteristik berupa cairan kental yang konsisten serta mudah dihisap. Penelitian ini akan mempelajari pembuatan *jelly drink* berbasis sari alang-alang. Faktor yang diteliti adalah konsentrasi karagenan dan konsentrasi sukrosa mengingat kedua faktor tersebut sangat menentukan kualitas *jelly drink*. Penelitian juga menentukan konsentrasi karagenan dan konsentrasi sukrosa yang tepat agar dihasilkan *jelly drink* alang-alang yang dapat diterima konsumen.

Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor, yaitu konsentrasi karagenan (0,050%; 0,075%; 0,100%) dan konsentrasi sukrosa (10%; 12,5%; 15%) dengan tiga kali ulangan. Parameter yang diukur adalah uji total padatan terlarut pada hari pertama, daya hisap pada hari ke-1, 7, dan 14 penyimpanan, sineresis pada hari ke-7 dan 14 penyimpanan, dan organoleptik meliputi warna, rasa, daya hisap, dan *mouthfeel*. Data dianalisa secara statistik dengan ANOVA (*Analysis of Variance*) pada  $\alpha = 5\%$ , dan dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada  $\alpha = 5\%$  jika terdapat pengaruh nyata dari perlakuan. *Jelly drink* dengan hasil terbaik dari hasil uji pembobotan akan diuji kadar vitamin C, total fenol dan aktivitas antioksidannya.

Kata kunci: alang-alang, *jelly drink*, karagenan, sukrosa

Asih Wijayanti Sugiarto (6103007029). **The Effect of Carrageenan and Sugar Concentration on Physicochemical and Sensory Properties of Cogon Grass (*Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.) Jelly Drink**

Advisory Committee: 1. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

2. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.

### ABSTRACT

Cogon grass is one of traditional plants that commonly used to prevent and to cure heatiness. Cogon grass contains some chemical components that believed to provide health benefits such as a diuretic effect, antipyretics and also contains antioxidants which can toward free radicals. Therefore, cogon grass have a potential to be processed into functional food products, such as jelly drinks. Jelly drink is a beverage product which has a gel system with the characteristics, high consistent viscosity and easily to suctioned.

This research will study the making of jelly drink based of cogon grass extract. Factors of the concentration of carrageenan and sucrose considering both these factors determine the quality of jelly drinks will be studied. This research also want to know how the concentration of carrageenan and sucrose be appropriate to produced cogon grass jelly drinks that can be accepted by consumers.

This research will be conducted using Randomized Block Design with two factors: the concentration of carrageenan (0.050%, 0.075%, 0.100%) and concentration of sucrose (10%, 12.5%, 15%) with three replication. The parameter that will be tested are total dissolved solids test for the first day, the suction power for 1, 7, and 14 days of storage, syneresis on 7 and 14 days of storage, and organoleptic such as colour, taste, the suction power and mouthfeel. Data will be statistically analyzed using ANOVA (Analysis of Variance) at  $\alpha = 5\%$ , and will be continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at  $\alpha = 5\%$  if there are real influence from the treatments. Jelly drink with the best result from heaviness test will be tested for its level of vitamin C, total phenolics and antioxidant activity.

Keywords: cogon grass, jelly drink, carrageenan, sucrose

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat hikmat, rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi berjudul “Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Sukrosa terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink* Alang-alang (*Imperata cylindrical* (L.) P. Beauv.)”. Penyusunan proposal skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk melaksanakan skripsi dan menyelesaikan Program Sarjana S1 di Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan proposal skripsi ini. Ucapan terima kasih ini terutama penulis sampaikan kepada:

1. Ignatius Srianta, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing I dan Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan membimbing serta memberikan saran dan masukan membangun kepada penulis dalam penyusunan proposal skripsi ini.
2. Keluarga yang telah menyemangati, memberikan masukan dan membantu dalam doa sehingga sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini.
3. Leo, Vania, Meliany, dan teman-teman yang telah memotivasi dan bersedia memberikan banyak masukan dan bantuan kepada penulis dalam penyusunan proposal skripsi ini.

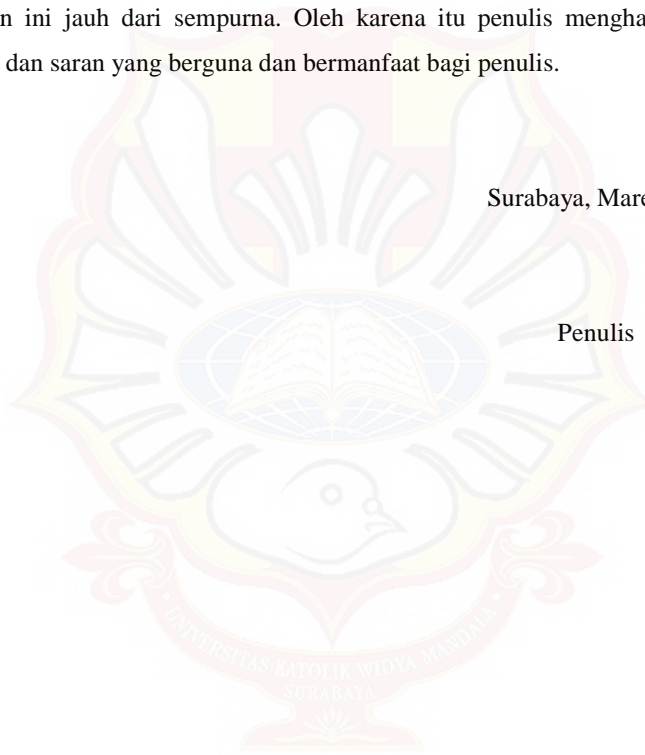


4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis baik secara langsung dan tidak langsung dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

Penulis juga ingin menyampaikan permohonan maaf bila ada kesalahan yang telah dilakukan baik disadari maupun tidak disadari selama penyusunan proposal skripsi ini. Penulis juga menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang berguna dan bermanfaat bagi penulis.

Surabaya, Maret 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II. TINAJUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Tinjauan Umum Alang-Alang .....	6
2.2. Komponen Fungsional Alang-Alang .....	8
2.3. <i>Jelly Drink</i> .....	9
2.3.1. Tinjauan Umum <i>Jelly Drink</i> .....	9
2.3.2. Bahan Penyusun <i>Jelly Drink</i> .....	10
2.3.2.1. Karagenan .....	10
2.3.2.2. Gula Pasir .....	15
2.3.2.3. Air .....	17
BAB III. HIPOTESA .....	18
BAB IV. METODE PENELITIAN .....	19
4.1. Bahan Penelitian .....	19
4.1.1. Bahan untuk Proses .....	19
4.1.2. Bahan untuk Analisa .....	19

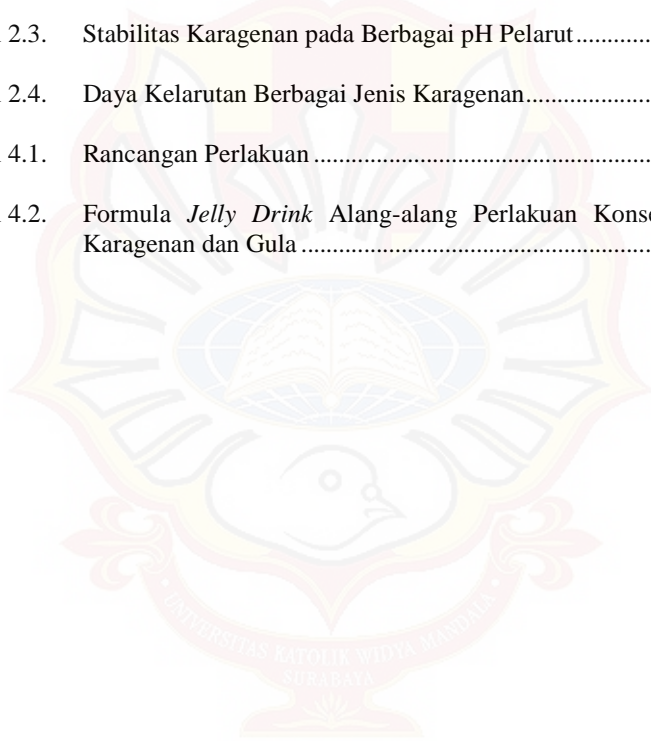
4.2.	Alat Penelitian.....	19
4.2.1.	Alat untuk Proses.....	19
4.2.2.	Alat untuk Analisa.....	19
4.3.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
4.4.	Rancangan Penelitian .....	20
4.5.	Pelaksanaan Penelitian .....	21
4.5.1.	Tahapan Pembuatan Ekstrak Alang-Alang .....	22
4.5.2.	Tahapan Pembuatan <i>Jelly Drink</i> .....	24
4.6.	Metode Analisa.....	27
4.6.1.	Pengujian Daya Hisap .....	27
4.6.2.	Pengujian Sineresis.....	27
4.6.3.	Pengujian Organoleptik.....	28
4.6.4.	Uji Pembobotan .....	28
4.6.5.	Pengujian pH.....	29
4.6.6.	Pengujian Total Padatan Terlarut (TPT).....	29
4.6.7.	Pengujian Kadar Air.....	30
4.6.8.	Pengujian Kadar Vitamin C .....	30
4.6.9.	Pengujian Total Fenol .....	31
4.6.10.	Pengujian Aktivitas Antioksidan.....	31
	DAFTAR PUSTAKA .....	33
	LAMPIRAN .....	37

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Rimpang Alang-alang.....	8
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan <i>Jelly Drink</i> .....	11
Gambar 2.3. Struktur Kimia Berbagai Tipe Karagenan.....	13
Gambar 2.4. Proses Pembentukan Gel Karagenan .....	15
Gambar 2.5. Struktur Molekul Sukrosa .....	16
Gambar 4.1. Proses Pembuatan Ekstrak Alang-alang .....	22
Gambar 4.2. Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Alang-alang .....	25

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Hasil Analisa Kandungan Kimia Alang-alang .....	9
Tabel 2.2. Monomer Karagenan .....	12
Tabel 2.3. Stabilitas Karagenan pada Berbagai pH Pelarut.....	12
Tabel 2.4. Daya Kelarutan Berbagai Jenis Karagenan.....	12
Tabel 4.1. Rancangan Perlakuan .....	21
Tabel 4.2. Formula <i>Jelly Drink</i> Alang-alang Perlakuan Konsentrasi Karagenan dan Gula .....	25



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Contoh Kuesioner .....	37



**KUESIONER**

Nama :  
 NRP :  
 Tanggal pengujian :  
 Jenis sampel : *Jelly drink*  
 Jenis pengujian : *Mouthfeel* (tekstur di dalam mulut)

Dihadapan saudara terdapat 9 sampel *jelly drink* alang-alang. Saudara diminta untuk memberikan penilaian kesukaan terhadap kesembilan sampel tersebut. Penilaian terhadap kesukaan terdiri dari angka 1-10 yang memiliki arti sangat tidak suka hingga sangat suka. Saudara diminta memberikan nilai sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada setiap sampel. Pengujian mouthfeel ini dilakukan dengan menghisap *jelly drink*, lalu dirasakan tekstur gelnya apakah masih utuh atau sudah hancur di dalam mulut.

Kolom Penilaian:

Sampel	649	307	193	415	702	269	590	847	921
Nilai									

Komentar:

.....  
 .....