

**PENGARUH KONSENTRASI  
KARAGENAN DAN EKSTRAK ROSELLA  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
*JELLY DRINK PULP DURIAN***

**PROPOSAL SKRIPSI**



**OLEH:  
REBILIA DWI SUNDARI  
6103007113**

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Rebilia Dwi Sundari

NRP : 6103007113

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul :

**“Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Ekstrak Rosella terhadap  
Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink Pulp Durian*”**

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, April 2011

Yang menyatakan,

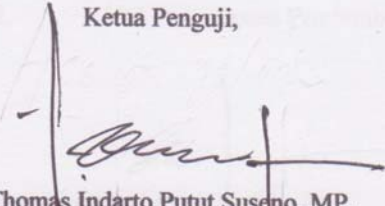


Rebilia Dwi Sundari

## LEMBAR PENGESAHAN


Proposal Skripsi yang berjudul "**Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Ekstrak Rosella terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Jelly Drink Pulp Durian**" yang ditulis oleh Rebilia Dwi Sundari (6103007113), telah diujikan pada tanggal 15 April 2011 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,

  
Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.  
Tanggal: 18 - 5 - 2011

Mengetahui,

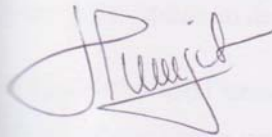
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

  
Ir. Th. Endang Widoeri Widyastuti, MP.  
Tanggal: 9 - 6 - 2011

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Proposal Skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Ekstrak Rosella terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink Pulp Durian* ” yang ditulis oleh Rebilia Dwi Sundari (6103007113), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

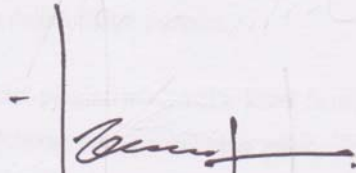
Dosen Pembimbing II,



Emi Setijawati, STP., MM.

Tanggal: 18-5-2011

Dosen Pembimbing I,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

Tanggal: 18-5-2011

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Ekstrak Rosella terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink Pulp Durian***

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, April 2011



Rebilia Dwi Sundari

Rebilia Dwi Sundari. (6103007113) **Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Ekstrak Rosella terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink Pulp Durian***.

Di bawah bimbingan: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

2. Erni Setijawati, S.TP., MM.

### ABSTRAK

Durian merupakan buah dengan persentase bagian yang dapat dimakan hanya sekitar 20-35%, sisanya berupa biji 5-15% dan sebagian besar adalah kulit yaitu 60-75%. Kulit durian yang biasanya dianggap sebagai limbah berdasarkan penelitian pendahuluan mengandung pektin sebesar 9,16%. Salah satu produk yang dapat memanfaatkan senyawa pektin yang berasal dari *pulp* durian adalah *jelly drink*. *Jelly drink* merupakan produk yang berbentuk gel, masih dapat mengalir dan dikonsumsi dengan cara dihisap. Pembuatan *jelly drink* hanya dengan memanfaatkan pektin dari ekstrak *pulp* durian menyebabkan gel yang terbentuk kurang kokoh dan tidak sesuai dengan karakteristik *jelly drink* sehingga perlu adanya penambahan *gelling agent*. Karagenan merupakan *gelling agent* yang banyak digunakan pada produk *jelly drink*. Selain *gelling agent*, penambahan asam juga berperan dalam pembentukan gel. Ekstrak rosella digunakan sebagai asam dan juga pewarna alami bagi produk. Penambahan karagenan dan ekstrak rosella dengan konsentrasi yang berbeda memberikan hasil yang berbeda pula sehingga perlu dilakukan penelitian.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, yaitu konsentrasi karagenan (0,05%; 0,10% dan 0,15%) dan konsentrasi ekstrak rosella (10%; 15% dan 20%) dengan ulangan sebanyak tiga kali. Parameter yang diuji meliputi sifat fisikokimia (sineresis, daya hisap dan keasaman (pH)) dan pengujian organoleptik (daya hisap dan rasa) dengan menggunakan uji hedonik. Data yang diperoleh akan dianalisa menggunakan analisa varian (ANOVA) pada  $\alpha=5\%$  untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan tersebut kemudian apabila terdapat beda nyata dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji Beda Jarak Nyata Duncan (*Duncan's Multiple Range Test/DMRT*).

**Kata kunci:** *jelly drink*, *pulp durian*, karagenan, ekstrak rosella

Rebilia Dwi Sundari, NRP 6103007113. **The Influence of Carrageenan Concentration and Rochelle Extract towards Physicochemical and Organoleptic Characteristics of Durian Pulp Jelly Drink.**

Under counseling: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

2. Erni Setijawati, S.TP., MM.

### ABSTRACT

Durian is a fruit with edible part percentage only about 20-35%, the rest shaped seed 5-15%, and a large part of skin about 60-75%. Durian skin usually assumed as waste, based on previous research contains 9.16% of pectin. A kind of product being able to use pectin compound coming from durian pulp is jelly drink. Jelly drink is a gel-formed product, still able to flow, and being consumed by sucking. The making of jelly drink only by using pectin from durian pulp extract causes gel formed less steady and appropriate with jelly drink characteristics so it's necessary to add a kind of gelling agent. Carrageenan is a large-using gelling agent in jelly drink product. The increasing of acid, besides gelling agent, also plays a part in gel formation. Roselle extract is being used as acid and natural colouring agent for product as well. The increasing of carrageenan and roselle extract with different concentration also gives different result so it's necessary to do a research.

This research is done by using Random Group Design with two factors, i.e. carrageenan concentration (0,05%; 0,10%, and 0,15%) and roselle extract concentration (10%; 15%, and 20%) with three treatments. The parameter tested contains physicochemical character (syneresis, suction power and acidity (pH)) and organoleptic test (suction power and taste) by using hedonic test. The data will be analyzed using ANOVA (Analysis of Varians) test in  $\alpha = 5\%$  to detect if there's a real difference through the treatments, then when the real difference found, the advanced test will be done by using t DMRT (Duncan's Multiple Range Test).

**Keywords:** jelly drink, durian pulp, carrageenan, roselle extract

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya Proposal Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Ekstrak Rosella terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Jelly Drink Pulp Durian ”**. Penyusunan Proposal Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana di 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. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. selaku pembimbing I dan Ibu Erni Setijawati, S.TP., MM. selaku pembimbing II yang telah banyak menyediakan waktu, memberikan berbagai masukan, kritikan 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 dan pihak-pihak lain 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.

Surabaya, Maret 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. Durian.....	5
2.2. Pektin.....	6
2.3. <i>Jelly Drink</i> .....	7
2.3.1. Karagenan.....	9
2.3.2. Air .....	11
2.3.3. Gula.....	11
2.3.4. Ekstrak Rosella .....	11
<b>BAB III. HIPOTESA</b> .....	13
<b>BAB IV. METODE PENELITIAN</b> .....	14
4.1. Bahan Penelitian.....	14
4.1.1. Bahan Proses.....	14
4.1.2. Bahan Analisa .....	14
4.2. Alat Penelitian.....	14

4.2.1. Alat Proses .....	15
4.2.2. Alat Analisa .....	15
4.3. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
4.3.1. Tempat Penelitian.....	15
4.3.2. Waktu Penelitian .....	15
4.4. Rancangan Penelitian .....	15
4.5. Pelaksanaan Penelitian.....	16
4.5.1. Pembuatan Ekstrak Rosella.....	17
4.5.2. Pembuatan Ekstrak <i>Pulp</i> Durian .....	17
4.5.3. Pembuatan <i>Jelly Drink Pulp</i> Durian.....	19
4.6. Pengamatan dan Pengujian .....	21
4.6.1. Uji Kadar Pektin <i>Pulp</i> Durian.....	21
4.6.2. Uji Kadar Air <i>Pulp</i> Durian.....	22
4.6.3. Uji Sineresis.....	22
4.6.4. Keasaman (pH) .....	23
4.6.5. Uji Total Padatan Terlarut (TPT).....	23
4.6.6. Uji Laju Alir .....	23
4.6.7. Uji Organoleptik .....	24
4.6.8. Uji Pembobotan .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>28</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Buah Durian .....	5
Gambar 2.2. Struktur Pektin .....	6
Gambar 2.3. Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i> .....	8
Gambar 2.4. Struktur Kimia Karagenan .....	10
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Rosella .....	17
Gambar 4.2. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak <i>Pulp</i> Durian .....	19
Gambar 4.3. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Jelly Drink Pulp</i> Durian ..	20

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Sifat Fisikokimia Karagenan.....	9
Tabel 2.2. Kandungan Kimia Rosella per 100g.....	12
Tabel 4.1. Rancangan Perlakuan .....	16
Tabel 4.2. Formulasi Ekstrak <i>Pulp</i> dan Rosella.....	19
Tabel 4.3. Formulasi Bahan Penyusun <i>Jelly Drink</i> .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Uji Kadar Pektin <i>Pulp</i> Durian.....	28
Lampiran 2. Uji Kadar Air <i>Pulp</i> Durian.....	29
Lampiran 3. Contoh Lembar Uji Organoleptik.....	30