

**PENGARUH KOMBINASI *KONJAC* DAN KARAGENAN  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
PADA *JELLY* KOPI**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**RIO TANDYA GO**  
**6103006075**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2012**

**PENGARUH KOMBINASI *KONJAC* DAN KARAGENAN  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
PADA *JELLY* KOPI**

**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:  
RIO TANDYA GO  
6103006075**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2012**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Rio Tandy Go

NRP : 6103006075

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :

**Pengaruh Kombinasi  
Konjac dan Karagenan Terhadap  
Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Pada Jelly Kopi**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital  
Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan  
akademik sebatas dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat  
dengan sebenarnya.

Surabaya, 26 Juli 2012

Yang menvatakan,

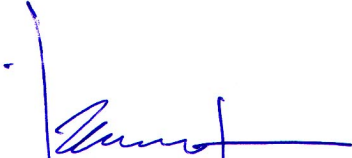


Rio Tandy Go

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi dengan judul ” **Pengaruh Kombinasi Konjac dan Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Pada Jelly Kopi**” yang diajukan oleh Rio Tandy Go (6103006075) sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 Teknologi Pertanian, telah diujikan pada tanggal 25 Juli 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.


Ketua Tim Penguji



Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP.

Tanggal: 30/7 2012

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

Tanggal: 30-7-2012

## LEMBAR PERSETUJUAN

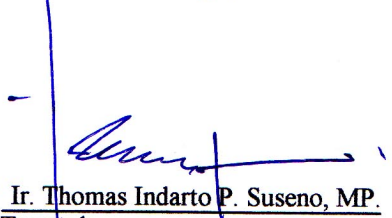
Makalah Skripsi dengan judul **"Pengaruh Kombinasi Konjac dan Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Pada Jelly Kopi"** yang diajukan oleh Rio Tandya Go (6103006075), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT  
Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP.  
Tanggal:

30/7 2012

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul :

**Pengaruh Kombinasi  
Konjac dan Karagenan Terhadap**

**Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Pada *Jelly Kopi***

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 plagiarism, 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) Tahun 2009).

Surabaya, 26 Juli 2012



Rio Tandya Go

Rio Tandy Go (6103006075). **Pengaruh Kombinasi Konjac dan Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik pada Jelly Kopi .**

Dibawah bimbingan: 1. Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP.  
2. Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT

### ABSTRAK

*Jelly* merupakan sejenis makanan yang memiliki konsistensi gel yang lebih tinggi (tidak dapat mengalir) dibandingkan *jelly drink* karena konsentrasi bahan pembentuk gel pada *jelly* lebih banyak daripada *jelly drink*. *Jelly* kopi dibuat dari ekstrak kopi memiliki keasaman yang tinggi dan memiliki sedikit serat sehingga dapat mempengaruhi pembentukan gel dan mempercepat sineresis.

Bahan-bahan pendukung dalam pembuatan *jelly* kopi yaitu *jelly powder*. Salah satu komposisi kimiawi *jelly powder* adalah senyawa hidrokoloid. Senyawa hidrokoloid merupakan komponen yang dapat membentuk koloid dalam air dan biasanya digunakan untuk mencegah terjadinya kristalisasi, sebagai pengental, atau sebagai *stabilizer*. *Jelly powder* yang digunakan adalah konjac dan karagenan. Bahan baku yang digunakan adalah ekstrak dari kopi instan *classic* dan gula. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan variasi kombinasi konjac dan karagenan mulai dari 0% - 0,26%. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kombinasi konjac dan karagenan pada pembuatan *jelly* kopi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi konjac-karagenan menghasilkan pH 6,12, sineresis hari ke-2 0,07%-6,13%, hari ke-4 0,10%-6,54%, hari ke-6 0,14%-7,04%, *Springiness* 0,9457-0,7633s, *Firmness* 0,7939-0,6428s. Untuk uji organoleptik dari segi warna yang disukai adalah kombinasi 0,09% : 0,17%, tekstur dengan kombinasi 0,22% : 0,04%, rasa dengan kombinasi 0% : 0,26%. Uji efektifitas yang didapat dengan kombinasi 0,22% : 0,04% adalah perlakuan terbaik dan disukai panelis.

Kata Kunci: *Jelly*, Kopi, Karagenan, Konjac, *Stabilizer*, *Jelly Powder*

Rio Tandya Go (6103006075). **Effect of Combination Konjac and Carrageenan Against the Physicochemical properties and Organoleptic on Coffee Jelly**

Under the supervision of: 1. Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP.

2. Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT

**ABSTRACT**

Jelly is a kind of food that has a higher gel consistency (can not flow) than jelly drink because of the concentration of gel forming material in more than jelly drink. Coffee jelly made from coffee extract having a high acidity and has a bit of fiber can influence and accelerate the formation of gel syneresis.

Support materials in the manufacture of coffee jelly is jelly powder. One of the chemical composition of the jelly powder is a hydrocolloid compound. Hydrocolloid compound is a component that can form colloids in water and is usually used to prevent crystallization, as a thickener, or as a stabilizer. Jelly powder used is konjac and carrageenan. The raw materials used are extracts from classic instant coffee and sugar. The design used was Randomized Design Complete (RDC) with variations in the combination of konjac and carrageenan ranging from 0% - 0,26%. The purpose of this study was to determine the combined effect of konjac and carrageenan in the manufacture of coffee jelly.

The results showed that the combination of konjac-carrageenan pH 6.12, syneresis day-2 0.07% -6.13%, day-4, 0.10% -6.54%, day-6 0,14% - 7.04%, Springiness 0.9457- 0.7633 s, Firmness 0.7939-0.6428 s. For the organoleptic test in terms of the preferred color with combination of 0.09%: 0.17%, 0.22%, textures with the combination of 0.22% : 0.04%, flavored with the combination of 0%: 0.26%. Test of effectiveness obtained with the combination of 0.22%: 0.04% is the best treatment and panelists preferred.

Keywords: Jelly, Coffee, Carrageenan, Konjac, Stabilizer, Jelly powder



## KATA PENGANTAR

Puji syukur pada Tuhan atas penyertaanNya sehingga Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kombinasi Konjac dan Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Pada *Jelly Kopi*”** dapat selesai baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, penulis secara khusus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP., selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Skripsi.
2. Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Skripsi.
3. Keluarga, kerabat, dan sahabat-sahabat atas doa, dukungan, dan semangat, bantuan dan opini yang telah diberikan kepada penulis.
4. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian Skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2012

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	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 .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
BAB II     TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Kopi .....	5
2.2. Tinjauan Umum <i>Jelly</i> .....	7
2.3.1. <i>Gelling Agent</i> .....	7
2.3.1.1. Karagenan .....	8
2.3.1.2. <i>Konjac</i> .....	12
2.3.1.3. Interaksi Tepung <i>Konjac</i> dan Karagenan .....	14
2.3.2. Air .....	15
2.3.2. Sukrosa .....	16
BAB III    HIPOTESA .....	18
BAB IV    METODE PENELITIAN .....	19
4.1. Bahan Penelitian .....	19
4.2. Alat Penelitian .....	19
4.3. Tempat Penelitian .....	20
4.4. Waktu Penelitian .....	20
4.5. Rancangan Penelitian .....	20
4.6. Pelaksanaan Penelitian .....	21

	4.7. Pengamatan dan Pengujian .....	24
	4.7.1. Uji Sineresis .....	24
	4.7.2. Keasaman (pH) .....	25
	4.7.3. <i>Firmness</i> dengan <i>Texture Analyzer</i> .....	25
	4.7.3. Organoleptik .....	25
	4.7.4. Uji Pembobotan .....	26
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
	5.1. pH (Derajat Keasaman) .....	27
	5.2. Sineresis .....	28
	5.3. Uji Tekstur ( <i>Springiness</i> dan <i>Firmness</i> ) .....	31
	5.3.1. <i>Springiness</i> .....	31
	5.3.2. <i>Firmness</i> .....	32
	5.4. Uji Organoleptik (Warna, Tekstur, dan Rasa) .....	33
	5.4.1. Uji Kesukaan Terhadap Warna.....	33
	5.4.2. Uji Kesukaan Terhadap Tekstur .....	34
	5.4.3. Uji Kesukaan Terhadap Rasa .....	35
	5.5. Uji Efektivitas .....	36
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN .....	37
	6.1. Kesimpulan .....	37
	6.2. Saran .....	37
	DAFTAR PUSTAKA .....	27

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Gambar Tanaman Kopi .....	6
Gambar 2.2. Struktur Kimia Karagenan .....	12
Gambar 2.3. Struktur Molekul Konjac .....	13
Gambar 2.4. Struktur Kimia Sukrosa .....	16
Gambar 4.1. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Jelly</i> Kopi.....	23

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Kopi dalam 100 gram BDD.....	6
Tabel 2.2. Sifat Fisikokimia Karagenan .....	9
Tabel 2.3. Daya Kelarutan Karagenan dalam Berbagai Media Pelarut.....	11
Tabel 2.4. Komposisi Kimiawi Konjac .....	13
Tabel 4.1 Rancangan Perlakuan.....	20
Tabel 4.2 Formulasi Bahan Penyusun <i>Jelly</i> Kopi.....	22
Tabel 5.1 Pengujian pH.....	27
Tabel 5.2 Uji DMRT Sineresis (%) <i>Jelly</i> hari ke-2, 4 dan 6.....	29
Tabel 5.3 Pengaruh Kombinasi Konjac dan Karagenan Terhadap <i>Springiness</i> <i>Jelly</i> kopi.....	31
Tabel 5.4 Pengaruh Kombinasi Konjac dan Karagenan Terhadap <i>Firmness</i> <i>Jelly</i> kopi.....	32
Tabel 5.5 Rata-rata Uji Kesukaan <i>Jelly</i> Terhadap Warna.....	33
Tabel 5.6 Rata-rata Uji Kesukaan <i>Jelly</i> Terhadap Tekstur .....	34
Tabel 5.7 Rata-rata Uji Kesukaan <i>Jelly</i> Terhadap Rasa.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Spesifikasi Konjac .....	42
Lampiran 2. Contoh Lembar Uji Organoleptik.....	43
Lampiran 3. Spesifikasi Mutu Karagenan .....	47
Lampiran 4. Hasil Analisa Statistik Pengujian Sineresis hari ke-2.....	48
Lampiran 5. Hasil Analisa Statistik Pengujian Sineresis hari ke-4.....	50
Lampiran 6. Hasil Analisa Statistik Pengujian Sineresis hari ke-6.....	52
Lampiran 7. Hasil Analisa Statistik Pengujian pH.....	54
Lampiran 8. Hasil Analisa Statistik Pengujian <i>Firmness</i> .....	56
Lampiran 9. Hasil Analisa Statistik Pengujian <i>Springiness</i> .....	58
Lampiran 10. Hasil Analisa Statistik Uji Kesukaan Terhadap Rasa .....	60
Lampiran 11. Hasil Analisa Statistik Uji Kesukaan Terhadap Tekstur .....	66
Lampiran 12. Hasil Analisa Statistik Uji Kesukaan Terhadap Warna.....	73
Lampiran 13. Uji Efektivitas.....	80
Lampiran 14. Grafik <i>Firmness</i> dan <i>Springiness</i> .....	82