

**SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
JELLY DRINK ANGGUR BALI
DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI KARAGENAN**

SKRIPSI



OLEH:
SANDY 6
103010138

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2014**

**SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
JELLY DRINK ANGGUR BALI
DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI KARAGENAN**

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:

**SANDY
6103010138**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2014**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Sandy

NRP : 6103010138

menyetujui karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik *Jelly Drink* Aanggur Bali dengan
Berbagai Konsentrasi Karagenan”**

Untuk dipublikasikan/ ditampilkan di internet atau media lain (*Digital
Library* 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, Agustus 2014

Yang menyatakan,

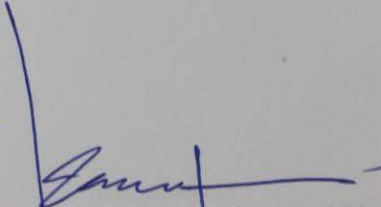


Sandy

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik *Jelly Drink* Aangur Bali dengan Berbagai Konsentrasi Karagenan”** yang diajukan oleh Sandy (6103010138) telah diujikan pada tanggal 19 Juli 2014 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP


Tanggal : 21/8 2014

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian

Dekan,




Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP

Tanggal :

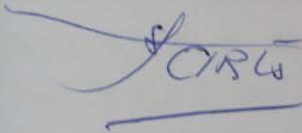
LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik *Jelly Drink* Aanggur Bali dengan Berbagai Konsentrasi Karagenan” yang diajukan oleh Sandy (6103010138) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Menyetujui,

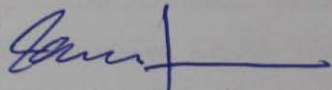
Dosen Pembimbing II,

Dosen Pembimbing I,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

Tanggal:



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

Tanggal: 21/02/2014

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH


Dengan ini saya menyatakan dalam Sripsi saya yang berjudul

Pembuatan *Jelly Drink* Anggur Bali dengan Penambahan Konsentrasi Karagenan terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan kami 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, 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 2013)

Surabaya, Agustus 2014



Sandy

Sandy (6103010138). **Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik *Jelly Drink* Anggur Bali dengan Berbagai Konsentrasi Karagenan**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP
2. Drs. Sutarjo Suryoseputro, MS.

ABSTRAK

Jelly drink adalah produk minuman yang bertekstur gel dan memiliki karakteristik berupa cairan kental yang mudah dihisap dan memiliki kadar air yang tinggi. *Jelly drink* termasuk salah satu jenis pangan fungsional yang mengandung serat. Serat dapat membantu masalah pada berbagai penyakit. *Jelly drink* dapat dibuat dari berbagai jenis buah-buahan, salah satu di antaranya adalah buah anggur. Anggur Bali (*Vitis vinifera* kultivar *Alphonso lavallo*) memiliki pektin yang berfungsi sebagai *hidrokoloid* pada pembuatan *jelly drink* ini namun tekstur gel yang dihasilkan kurang menyerupai karakteristik *jelly drink* sehingga memerlukan tambahan *gelling agent* agar sesuai dengan karakteristik *jelly drink*. *Gelling agent* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu karagenan.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor dan tujuh taraf perlakuan yaitu konsentrasi karagenan (0,05%; 0,1%; 0,15%; 0,2%; 0,25; 0,3%; 0,35%) dengan empat kali ulangan. *Jelly drink* anggur Bali dilakukan pengujian meliputi pH, Laju Alir, Viskositas, Sineresis, uji Serat, uji Pembobotan dan uji Organoleptik (kesukaan) terhadap warna, daya isap, dan rasa. Semua data dianalisa secara statistik menggunakan uji ANOVA (Analysis of Variance) pada $\alpha = 5\%$, dan dilanjutkan menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi karagenan berpengaruh nyata terhadap nilai pH, Laju Alir, Viskositas, dan Sineresis. Semakin tinggi konsentrasi karagenan, maka nilai pH dan nilai Viskositas, semakin meningkat dan semakin kecil terjadinya Sineresis dan Laju Alir. Peningkatan konsentrasi karagenan berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan warna, daya hisap dan rasa. *Jelly drink* anggur Bali dengan tingkat kesukaan warna berkisar antara 6,06-6,40 (agak suka-suka), tingkat kesukaan daya hisap berkisar antara 2,36-6,73 (tidak suka-suka) dan tingkat kesukaan rasa berkisar antara 5,86-6,85 (netral-suka). Perlakuan terbaik adalah *jelly drink* anggur Bali dengan konsentrasi karagenan 0,15% dengan pengujian kadar serat yang diperoleh adalah 0,21%.

Kata Kunci: *Jelly drink*, Buah anggur Bali, Karagenan

Sandy (6103010138). **Physicochemical and Organoleptic properties Jelly Drink Aanggur Bali with Various Concentrations Carrageenan**

Advisory Committee:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP
2. Drs. Sutarjo Suryoseputro, MS.

ABSTRACT

Jelly drink is a beverage product that has the characteristics of textured gel and liquid form that is easily inhaled and has a high water content. Jelly drink is one kind of functional foods containing fiber. Fiber can help with various of illnesses. Jelly drink can be made from various kinds of fruits, one of which is the fruit of the wine. Bali grape (*Vitis vinifera* cultivars Alphonso Lavelle) has pectin which serves as a hydrocolloid in the making of this drink, but the the resulting gel jelly drink less resemble the characteristics that require additional gelling agent to match the characteristics of the jelly drink. Gelling agent used in this study is carrageenan.

The research design used was a randomized block design (RBD) with a seven-level factors and treatment that carrageenan concentrations (0.05%, 0.1%, 0.15%, 0.2%, 0.25, 0.3% 0.35%) with four replications. Jelly drink wine Bali testing includes pH, Flow rate, viscosity, syneresis, Fiber test, test and test Organoleptic Weighting (A) of the color, the suction power, and taste. All data were statistically analyzed using ANOVA (Analysis of Variance) at $\alpha = 5\%$, and continued using Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

The results showed that increasing the concentration of carrageenan significantly affect pH. flow rate. Viscosity. and syneresis, The higher the concentration of carrageenan. the pH value and the value of viscosity. and the smaller the increasing occurrence of syneresis and Flow rate. Increased concentrations of carrageenan significantly affect the level of preference of color. and flavor jelly suction, Jelly drink Bali grape with levels ranging from 6.06 to 6.40 A color (somewhat like-like), the level of preference suction ranged from 2.36 to 6.73 (not like-like) and levels ranged from 5.86 to 6.85 A taste (neutral-like). The best treatment is a jelly drink grape Bali with a concentration of 0.15% carrageenan with testing fiber content obtained was 0.21%.

Keywords : Jelly drink, Grape, Carrageenan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Sarjana Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Fakultas Teknologi Pertanian yang telah menyediakan sarana dan prasarana yang telah menunjang penyelesaian Skripsi ini.
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP dan Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS. selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran selama pembuatan Skripsi ini.
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.
4. Cecilia S., Angeline T., Meikewati, dan Yohana F.G. yang telah membantu dalam penelitian, dukungan dan memberikan motivasi dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat berguna bagi pembaca.

Surabaya, Agustus 2014

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	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Jelly Drink</i>	4
2.1.1. Bahan Penyusun <i>Jelly Drink</i>	4
2.1.1.1. Air	4
2.1.1.2. Sukrosa	5
2.1.1.3. Karagenan	5
2.1.1.4. Asam Sitrat.....	9
2.1.1.5. Buffer Sitrat.....	9
2.1.2. Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i>	10
2.2. Anggur	12
2.2.1. Anggur Bali (<i>Alphonso lavalle</i>).....	13
2.2.1.1. Pektin	16
BAB III. HIPOTESA.....	18
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	19
4.1. Bahan Penelitian	19
4.1.1. Bahan untuk <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	19
4.1.2. Bahan untuk Analisa	19
4.2. Alat Penelitian	20

4.2.1. Alat Proses Produksi <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	20
4.2.2. Alat Analisa	20
4.3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
4.3.1. Tempat Pelaksanaan Penelitian	20
4.3.2. Waktu Penelitian	20
4.4. Metode Penelitian	21
4.4.1. Rancangan Penelitian	21
4.4.2. Pelaksanaan Penelitian	22
4.5. Prinsip Analisa	26
4.5.1. Uji Fisik	26
4.5.1.1. Analisa Laju Alir	26
4.5.1.2. Analisa Viskositas.....	26
4.5.1.3. Analisa Sineresis	27
4.5.2. Uji Kimia.....	28
4.5.2.1. Analisa pH	28
4.5.2.2. Analisa Kadar Serat.....	28
4.5.3. Uji Organoleptik	30
4.5.4. Uji Pembobotan	31
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
5.1. Viskositas <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	32
5.2. Laju Alir <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	34
5.3. pH <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	36
5.4. Sineresis <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	38
5.5. Hasil Organoleptik	41
5.5.1. Warna	42
5.5.2. Daya Hisap	44
5.5.3. Rasa.....	46
5.6. Perlakuan Terbaik.....	48
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur Molekul Sukrosa	5
Gambar 2.2 Rumus Bangun Jenis-Jenis Karagenan	7
Gambar 2.3. Struktur galaktomanan.....	9
Gambar 2.4. Diagram Alir Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Secara Umum	11
Gambar 2.5. Anggur Bali (<i>Alphonso lavalle</i>)	14
Gambar 2.6. Struktur Pektin	16
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	23
Gambar 5.1. Histogram Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan Terhadap Viskositas <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	33
Gambar 5.2. Histogram Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan Terhadap Waktu Alir <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	35
Gambar 5.3. Histogram Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan Terhadap pH <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	37
Gambar 5.4. Histogram Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan Terhadap % Sineresis <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	39
Gambar 5.5. Histogram Kesukaan Terhadap Warna <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	43
Gambar 5.6. Histogram Kesukaan Terhadap Daya hisap <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	45
Gambar 5.7. Histogram Kesukaan Terhadap Rasa <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Sifat-Sifat Tiga Fraksi Karagenan	8
Tabel 2.2. Spesifikasi Buffer Sitrat	10
Tabel 2.2. Kadar Gizi Buah Anggur per 100 g	14
Tabel 4.1. Tabel Rancangan Percobaan	21
Tabel 4.2. Tabel Formulasi Bahan Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Anggur Bali ..	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Spesifikasi Karagenan	54
Lampiran 2. Spesifikasi Asam Sitrat	55
Lampiran 3. Spesifikasi Buffer Sitrat	56
Lampiran 4. Kuisisioner Organoleptik.....	57
Lampiran 5. Kuisisioner Uji Pembobotan.....	560
Lampiran 6. Data Objektif	61
Lampiran 6.1. Viskositas.....	61
Lampiran 6.2. Waktu Alir	63
Lampiran 6.3. pH	65
Lampiran 6.4. Sineresis.....	67
Lampiran 6.4.1. Sineresis Sineresis Hari ke-1.....	67
Lampiran 6.4.2. Sineresis Sineresis Hari ke-7.....	69
Lampiran 6.4.3. Sineresis Sineresis Hari ke-14	71
Lampiran 7. Data Organoleptik.....	73
Lampiran 7.1. rasa	73
Lampiran 7.2. Warna.....	77
Lampiran 7.3. Daya Hisap.....	81
Lampiran 8. Hasil Pengujian Pembobotan dan Uji Serat	85
Lampiran 8.1. Uji Pembobotan	85
Lampiran 8.2. Uji Serat.....	86
Lampiran 9. Gambar Produk <i>Jelly Drink</i>	87