

**PENGARUH KONSENTRASI KARAGENAN
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA *JELLY DRINK*
BERAS HITAM DAN PERSEPSI MASYARAKAT
PADA PRODUK *JELLY DRINK* BERAS HITAM**

SKRIPSI



OLEH:
CHRISTOPHORUS KEVIN HANSEL LIMARGA
NRP. 6103018131
ID TA. 43929

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2022**

**PENGARUH KONSENTRASI KARAGENAN
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA *JELLY DRINK*
BERAS HITAM DAN PERSEPSI MASYARAKAT
PADA PRODUK *JELLY DRINK* BERAS HITAM**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan
Program Studi Teknologi Pangan

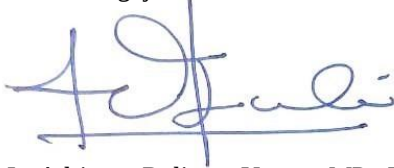
OLEH:
CHRISTOPHORUS KEVIN HANSEL LIMARGA
NRP 6103018131
ID TA. 43929

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia *Jelly Drink* Beras Hitam dan Persepsi Masyarakat pada Produk *Jelly Drink* Beras Hitam”** yang ditulis oleh Christophorus Kevin Hansel Limarga (6103018131), yang telah diujikan pada tanggal 6 Januari 2022 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.

NIK. 611.92.0187

NIDN. 0702126701

Tanggal: 18 Januari 2022

Sekretaris Penguji



Ir. Erni Setijawaty, S.TP., MM.

NIK. 611.19.1037

NIDN. 071107007

Tanggal: 18 Januari 2022

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian

Ketua

Dekan



Dr. M. Susana Eristiani, M. Si.

NIK. 611.89.9150

NIDN. 0004066401

Tanggal: 24 Januari 2022



Dr. Ignatius Srinta, S.TP., MP.

NIK. 611.00.0429

NIDN. 0726017402

Tanggal: 24 Januari 2022

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.
Sekretaris : Ir. Erni Setijawaty, S.TP., MM.
Anggota : Dr.rer.nat.Ign Radix. Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.
Anggota : Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

Pengaruh Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia *Jelly Drink* Beras Hitam dan Persepsi Masyarakat pada Produk *Jelly drink* Beras Hitam

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 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 2010.

Surabaya, 18 Januari 2021



Christophorus Kevin Hansel Limarga

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Christophorus Kevin Hansel Limarga
NRP : 6103018131

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Pengaruh Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia *Jelly Drink* Beras Hitam dan Persepsi Masyarakat pada Produk *Jelly Drink* Beras Hitam

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, 18 Januari 2021
Yang menyatakan,



Christophorus Kevin Hansel Limarga

Christophorus Kevin Hansel Limarga, NRP 6103018131. **Pengaruh Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia *Jelly Drink* Beras Hitam dan Persepsi Masyarakat pada Produk *Jelly Drink* Beras Hitam.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.
2. Ir. Erni Setijawaty, S.TP., MM.

ABSTRAK

Jelly drink merupakan produk minuman semi padat yang umumnya terbuat dari buah-buahan dan dikonsumsi untuk menahan rasa lapar. Bahan baku utama yang digunakan dalam pembuatan *jelly drink* adalah beras hitam. Beras hitam mengandung serat dan pati. Tekstur *jelly drink* dipengaruhi oleh pati dan karagenan yang digunakan. Jenis karagenan yang digunakan adalah kappa karagenan (k-karagenan). Pada penelitian ini digunakan beras hitam sebagai bahan dasar pembuatan *jelly drink* dan konsentrasi k-karagenan yang berbeda untuk mengetahui pengaruhnya terhadap karakteristik *jelly drink*. Parameter penelitian yang digunakan adalah uji karakteristik fisikokimia yang meliputi analisa pH, sineresis, daya hisap, dan serat dengan 6 konsentrasi k-karagenan yang berbeda, yaitu 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4%, 0,5%, 0,6% dan diulang sebanyak 4 kali. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan ANOVA dan uji lanjut DMRT. Rentang nilai uji pH berkisar 6,3-6,6 hari ke-1, 5,8-6,4 hari ke-7, rentang uji sineresis 7,81%-0% hari ke-1, 10,31%-1,72% hari ke-3, 12,97%-2,97% hari ke-5, 14,53%-3,59% hari ke-7, rentang uji daya hisap 6,08 mL/3 detik-2,18 mL/3 detik hari ke-1 dan 3,15 mL/3 detik-0,3 mL/3 detik ke-7, dan kandungan serat dalam 1 *cup jelly drink* beras hitam berat 80 g sebanyak 1,232 g. Serta dilakukan metode survei untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap *jelly drink* beras hitam. Didapatkan sebanyak 211 responden yang dipilih secara acak. Data dianalisis, diolah dan disusun dalam bentuk deskriptif. Sebanyak 91% responden laki-laki dan 90% responden perempuan suka mengonsumsi *jelly drink* dengan 56% responden laki-laki dan 64% responden perempuan memperhatikan nilai gizi *jelly drink*, serta 77% responden laki-laki dan 91% responden perempuan memiliki ketertarikan mengonsumsi *jelly drink* beras hitam.

Kata kunci: *jelly drink*, beras hitam, karagenan

Christophorus Kevin Hansel Limarga, NRP 6103018131. **The Effect of Carrageenan Concentration on Physicochemical Properties of Black Rice Jelly Drink and Public Perception on Black Rice Jelly Drink Product.**

Advisor Committee:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.
2. Ir. Erni Setijawaty, S.TP., MM.

ABSTRACT

Jelly drink is a semi-solid beverage product which is generally made from fruit and is consumed to suppress hunger. The main raw material used in the manufacture of jelly drinks is black rice. Black rice contains fiber and starch. Jelly drink texture is influenced by the starch and carrageenan used. The type of carrageenan used is kappa carrageenan (k-carrageenan). In this study, black rice was used as the basic ingredient for making jelly drinks and different concentrations of k-carrageenan were used to determine the effect on the characteristics of jelly drinks. The research parameters used were physicochemical characteristics test which included analysis of pH, syneresis, suction power, and fiber with 6 different concentrations of k-carrageenan, namely 0.1%, 0.2%, 0.3%, 0.4%, 0.5%, 0.6% and repeated 4 times. The data obtained were analyzed using ANOVA and DMRT follow-up test. The pH test value ranges from 6.3 to 6.6 on the 1st day, 5.8 to 6.4 on the 7th day, the syneresis test range is 7.81%-0% on the 1st day, 10.31%-1.72% 3rd day, 12.97%-2.97% 5th day, 14.53%-3.59% 7th day, suction power test range 6.08 mL/3 sec-2, 18 mL/3 seconds on the 1st day and 3.15 mL/3 seconds-0.3 mL/3 seconds on the 7th, and the fiber content in 1 cup of black rice jelly drink weighing 80 g is 1.232 g. A survey method was also conducted to determine the public's perception of the black rice jelly drink. There were 211 respondents who were chosen randomly. The data were analyzed, processed and arranged in a descriptive form. As many as 91% of male respondents and 90% of female respondents like to consume jelly drinks with 56% of male respondents and 64% of female respondents paying attention to the nutritional value of jelly drinks, and 77% of male respondents and 91% of female respondents having an interest in consuming jelly. black rice drink.

Keywords: jelly drink, black rice, carrageenan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan Judul **“Pengaruh Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia *Jelly Drink* Beras Hitam dan Persepsi Masyarakat pada Produk *Jelly Drink* Beras Hitam”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM dan Erni Setijawaty, S.TP., MM. selaku dosen pembimbing yang berkenan membimbing penulisan hingga terselesaikannya Skripsi ini.
2. Bapak Agung dan Ibu Tin sebagai teknisi laboratorium yang telah banyak membantu penulis untuk memperoleh data penelitian Skripsi.
3. Keluarga dan teman-teman yang telah banyak mendukung penulis.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 18 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI.....	iii
LEMBAR KEASLIAN	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Jelly Drink</i>	4
2.2. Beras Hitam	7
2.3. Karagenan	9
2.4. Air	11
2.5. Gula	11
2.6. Persepsi	12
2.7. Survei	13
2.8. Hipotesa	13
III. METODE PENELITIAN	14
3.1. Bahan Penelitian	14
3.2. Alat	14
3.2.1. Alat Proses	14
3.2.2. Alat Analisa	14
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.3.1. Waktu Penelitian	14
3.3.2. Tempat Penelitian	14
3.4. Rancangan Penelitian.....	15
3.5. Pelaksanaan Penelitian	16
3.6. Metode Penelitian	17

3.6.1. Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Beras Hitam	17
3.6.2. Metode Analisa	20
3.6.2.1. Analisa pH.....	20
3.6.2.2. Analisa Sineresis	21
3.6.2.3. Analisa Daya Hisap.....	21
3.6.2.4. Analisa Serat	22
3.6.2.5. Metode Survei	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Analisa Fisikokimia <i>Jelly Drink</i> Beras hitam.....	23
4.1.1. Analisa pH.....	23
4.1.2. Analisa Sineresis	25
4.1.3. Analisa Daya Hisap.....	27
4.1.4. Analisa Serat	30
4.2. Persepsi Masyarakat.....	31
4.2.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia.....	32
4.2.2. Pengetahuan Responden Terhadap <i>Jelly Drink</i>	33
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Jelly Drink</i>	4
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan <i>Jelly Drink</i>	6
Gambar 2.3. Beras Hitam	8
Gambar 2.4. Struktur Kappa, Iota, dan Lambda Karagenan.....	11
Gambar 3.1. Rancangan Penelitian Metode Survei	16
Gambar 3.2. Diagram Alir Proses Pembuatan Susu Beras Hitam ...	17
Gambar 3.3. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Beras Hitam	19
Gambar 4.1. Histogram Rerata pH <i>Jelly Drink</i> Beras Hitam dengan Perbedaan Konsentrasi Karagenan	24
Gambar 4.2. Diagram Garis Rerata Uji Sineresis <i>Jelly Drink</i> Beras Hitam dengan Perbedaan Konsentrasi Karagenan	26
Gambar 4.3. Histogram Rerata Daya Hisap <i>Jelly Drink</i> Beras Hitam dengan Perbedaan Konsentrasi Karagenan	28
Gambar 4.4. Persentase Jenis Kelamin Responden	32
Gambar 4.5. Persentase Usia Responden	33
Gambar 4.6. Persentase Pernah Tidaknya Konsumsi <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Laki-Laki.....	33
Gambar 4.7. Persentase Pernah Tidaknya Konsumsi <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Perempuan.....	34
Gambar 4.8. Persentase Kesukaan Terhadap <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Laki-Laki.....	35
Gambar 4.9. Persentase Kesukaan Terhadap <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Perempuan	35
Gambar 4.10. Persentase Tingkat Kesukaan Terhadap <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Laki-Laki.....	35
Gambar 4.11. Persentase Tingkat Kesukaan Terhadap <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Perempuan.....	36
Gambar 4.12. Persentase Alasan Mengonsumsi <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Laki-Laki.....	36
Gambar 4.13. Persentase Alasan Mengonsumsi <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Perempuan.....	37
Gambar 4.14. Persentase Sumber Warna <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Laki-Laki	38

Gambar 4.15. Persentase Sumber Warna <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Perempuan.....	39
Gambar 4.16. Persentase Sumber Bahan Baku <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Laki-laki	40
Gambar 4.17. Persentase Sumber Bahan Baku <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Perempuan.....	40
Gambar 4.18. Persentase Seberapa Sering Mengkonsumsi <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Laki-Laki	41
Gambar 4.19. Persentase Seberapa Sering Mengkonsumsi <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Perempuan	41
Gambar 4.20. Persentase Baik Tidaknya Mengkonsumsi <i>Jelly drink</i> oleh Responden Laki-Laki	42
Gambar 4.21. Persentase Baik Tidaknya Mengkonsumsi <i>Jelly drink</i> oleh Responden Perempuan	42
Gambar 4.22. Persentase Memperhatikan Unsur Gizi <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Laki-Laki	43
Gambar 4.23. Persentase Memperhatikan Unsur Gizi <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Perempuan	44
Gambar 4.24. Persentase Inovasi yang Cocok untuk <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Laki-Laki	45
Gambar 4.25. Persentase Inovasi yang Cocok untuk <i>Jelly Drink</i> oleh Responden Perempuan	45
Gambar 4.26. Persentase Manfaat Beras Hitam oleh Responden Laki-Laki	46
Gambar 4.27. Persentase Manfaat Beras Hitam oleh Responden Perempuan	47
Gambar 4.28. Persentase Ketertarikan Terhadap Produk yang Mengandung Serat Oleh Responden Laki-Laki	48
Gambar 4.29. Persentase Ketertarikan Terhadap Produk yang Mengandung Serat Oleh Responden Perempuan	48
Gambar 4.30. Persentase Ketertarikan Mengkonsumsi <i>Jelly Drink</i> Beras Hitam oleh Responden Laki-Laki	49
Gambar 4.31. Persentase Ketertarikan Mengkonsumsi <i>Jelly Drink</i> Beras Hitam oleh Responden Perempuan	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Jeli Menurut SNI 01-3552-1994	5
Tabel 2.2. Komposisi Gizi Beras Hitam.....	8
Tabel 2.3. Perbedaan Karakteristik Karagenan	10
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian	15
Tabel 3.2. Formulasi Susu Beras Hitam	17
Tabel 3.3. Formulasi <i>Jelly Drink</i> Beras Hitam	17
Tabel A.1. Spesifikasi Beras Hitam.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. Spesifikasi Bahan Baku.....	64
A.1. Beras Hitam.....	64
A.2. Karagenan.....	65
LAMPIRAN B. Prosedur Analisa.....	66
B.1. Analisa pH.....	66
B.2. Analisa Sineresis.....	66
B.3. Analisa Daya Hisap	66
B.4. Analisa Serat.....	67
LAMPIRAN C. Kuesioner.....	69
LAMPIRAN D. Peralatan Analisa.....	73
D.1. Analisa Daya Hisap.....	73
LAMPIRAN E. Dokumentasi Penelitian	74
E.1. Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Beras Hitam.....	74
E.2. Proses Pengujian <i>Jelly Drink</i> Beras Hitam	77
LAMPIRAN F. Data Pengamatan dan Perhitungan.....	78
F.1. Data dan Hasil Uji pH.....	78
F.2. Data dan Hasil Uji Sineresis	81
F.3. Data dan Hasil Uji Daya Hisap	87
F.4. Hasil Uji Serat.....	90