

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN DAN
KONSENTRASI KARAGENAN TERHADAP LAJU
ALIR DAN DAYA HISAP *JELLY DRINK* SINOM**

SKRIPSI



OLEH:

RONALDO KEVIN HARJONO

NRP. 6103019087

ID TA. 44419

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

2024

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN DAN
KONSENTRASI KARAGENAN TERHADAP LAJU
ALIR DAN DAYA HISAP *JELLY DRINK* SINOM**

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:

RONALDO KEVIN HARJONO

NRP. 6103019087

ID TA. 44419

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Lama Penyimpanan dan Konsentrasi Karagenan Terhadap Laju Alir dan Daya Hisap *Jelly Drink Sinom*", telah diujikan pada tanggal 9 Juli 2024 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Dosen pembimbing I,



Dr. Anita Maya Sutedja, STP, M.Si, Ph.D.

NIK. 611.03.0561

NIDN. 0726078001

Tanggal: 16 Juli 2024

Dosen Pembimbing II,



Dr. Ir. Susana Ristiarni, M.Si.

NIK. 611.89.1055

NIDN. 0004066401

Tanggal: 16-7-2024

Mengetahui,



Dr. Ir. Susana Ristiarni, M.Si.

NIK. 611.89.1055

NIDN. 0004066401

Tanggal: 16-7-2024



Dr. Ir. Susana Ristiarni, S.TP, M.P.

NIK. 611.00.0429

NIDN. 0726017402

Tanggal: 17-7-2024

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Anita Maya Sutedja,S.TP.,M.Si.,Ph.D

Sekretaris : Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

Anggota : Netty Kusumawati,S.TP., M.Si.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

Pengaruh Lama Penyimpanan dan Perbedaan Konsentrasi Karagenan Terhadap Laju Alir dan Daya Hisap *Jelly Drink* Sinom

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan 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 2010).

Surabaya, 16 Juli 2024

Yang menyatakan,



Ronaldo Kevin Harjono

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Ronaldo Kevin Harjono

NRP : 6103019087

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul :

Pengaruh Lama Penyimpanan dan Perbedaan Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink* Sinom

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

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

Surabaya, 16 Juli 2024

Yang menyatakan,



Ronaldo Kevin Harjono

Ronaldo Kevin Harjono NRP 6103019087. **Pengaruh Lama Penyimpanan dan Konsentrasi Karagenan Terhadap Laju Alir dan Daya Hisap *Jelly Drink* Sinom**

Pembimbing:

1. Dr. Anita Maya Sutedja, M.Si., Ph.D.
2. Dr. Ir.Susana Ristiarini, M.Si.

ABSTRAK

Jelly drink adalah minuman berbahan dasar karagenan yang dapat membentuk gel dan memberikan tekstur *jelly* sebagai minuman penunda lapar. Karakteristik *jelly drink* tersebut dapat dicapai dengan menambahkan *gelling agent* seperti karagenan. Penelitian *jelly drink* sinom bertujuan untuk memperoleh konsentrasi karagenan yang optimal dan mengetahui pengaruh konsentrasi karagenan terhadap karakteristik fisikokimia pada *jelly drink* sinom. Penelitian yang akan dilakukan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan satu faktor yaitu konsentrasi karagenan dengan 4 taraf yaitu 0,3%; 0,4%; 0,5%; 0,6% dan akan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Parameter yang diuji adalah daya hisap dan laju alir. Data yang diperoleh akan dianalisa dengan uji rata-rata dan standar deviasi pada setiap pengujian. Semakin tinggi konsentrasi karagenan, maka *jelly drink* sinom akan susah dihisap. Faktor yang mempengaruhi daya hisap adalah lama penyimpanan dan tingkat konsentrasi. Laju alir pada *jelly drink* sinom pada hari ke 1,3, dan 7 semakin menurun.

Kata kunci: *jelly drink*, daun asam jawa, rimpang kunyit, karagenan.

Ronaldo Kevin Harjono NRP 6103019087. **Effect of Storage Time and Carrageenan Concentration Differences on Flow Rate and Suction Power of Sinom Jelly Drink.**

Advisorry Comitte:

1. Dr. Anita Maya Sutedja, STP., M.Si., Ph.D.
2. Dr. Ir.Susana Ristiarini, M.Si.

ABSTRACT

Jelly drink is a drink made from carrageenan which can form a gel and provide a jelly texture as a drink to delay hunger. The characteristics of the jelly drink can be achieved by adding a gelling agent such as carrageenan. The added carrageenan concentration will affect the gel characteristics of the jelly drink. The research use a randomized block design with one factor, namely carrageenan concentration with 4 levels, namely 0.3%; 0.4%; 0.5%; 0.6% and will be done 3 times. The parameters test are suction power and flow rate. The data obtained will be analyzed using the average and standard deviation test for each test. The higher the concentration of carrageenan, the harder it will be to suck the Sinom jelly drink. Factors that influence suction power are texture, storage time, and concentration level. The flow rate of the Sinom jelly drink on days 1, 3 and 7 decreased further.

Keywords: jelly drink, tamarind leaves, turmeric, carrageenan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan, karena berkat atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan makalah Skripsi ini, dengan judul **“Pengaruh Lama Penyimpanan dan Konsentrasi Karagenan Terhadap Laju Alir dan Daya Hisap *Jelly Drink* Sinom”**. Penyusunan makalah Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si, Ph.D. dan Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing penulisan dengan penuh kesabaran dan pengertian, membantu dan mendukung penyusunan makalah Skripsi.
2. Ketua Laboratorium yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian Skripsi.
3. Laboran yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian Skripsi.
4. Orang tua, teman-teman, dan semua pihak yang telah memberi semangat, doa, dan membantu penulis untuk menyelesaikan makalah ini .

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah Skripsi ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada beberapa kekurangan. Akhir kata, semoga makalah ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI	iii
LEMBAR KEASLIAN	iv
LEMBAR PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.2. Tujuan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Daun Asam Jawa	4
2.2. Kunyit	5
2.3. Senyawa Kimia	6
2.3.1. Kurkumin	6
2.3.2. Tanin	6
2.3.3. Saponin	9
2.4. <i>Jelly Drink</i>	9
2.5. Bahan Penyusun <i>Jelly Drink</i>	13
2.5.1. Air	13
2.5.2. Gula Pasir (Sukrosa)	13
2.5.3. Karagenan	13
2.6. Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i>	14
BAB III. METODE PENELITIAN	17
3.1. Bahan Penelitian	17
3.1.1. Bahan <i>Jelly Drink</i> Sinom	17
3.2. Alat Penelitian	17

3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.4. Metode Penelitian	17
3.4.1. Rancangan Penelitian	18
3.4.2. Unit Percobaan	18
3.5. Pelaksanaan Penelitian	19
3.5.1. Tahap Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Sinom	19
3.5.2. Pengujian Laju Alir	22
3.5.3. Pengujian Daya Hisap	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
BAB V. KESIMPULAN&SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN A	39
LAMPIRAN B	42
LAMPIRAN C	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu <i>Jelly Drink</i>	12
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan.....	19
Tabel 3.2. Formulasi Minuman Sinom	20
Tabel 3.3. Formulasi <i>Jelly Drink</i> Sinom.....	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Minuman Sinom	5
Gambar 2.2. Daun Asam Jawa	6
Gambar 2.3. Kunyit	6
Gambar 2.4. Struktur Kurkumin	8
Gambar 2.5. Struktur Tanin	8
Gambar 2.6. Struktur Saponin	9
Gambar 2.7. Rumus Jenis Karagenan	11
Gambar 2.8. Mekanisme Pembentukan Gel Karagenan	11
Gambar 2.9. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Sinom	15
Gambar 2.10. Diagram Alir Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Kunyit Asam	16
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Larutan Asam Jawa	20
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Minuman Sinom	21
Gambar 3.3. Diagram Alir Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Sinom	22
Gambar 3.4. Pengujian Laju Alir dalam Tabung Reaksi	23
Gambar 3.5. Uji Daya Hisap dengan Timbangan dan <i>Syringe</i>	24
Gambar 4.1. Daya Hisap <i>Jelly Drink</i> Sinom	26
Gambar A.1. Daun Asam Jawa	37
Gambar A.2. Buah Asam Jawa	38
Gambar A.3. Rimpang Kunyit	38
Gambar A.4. Air Minum Dalam Kemasan	39
Gambar A.5. Gula Pasir Curah	39
Gambar A.6. Karagenan	40
Gambar A.7. Spesifikasi Karagenan	40
Gambar C.1. Penimbangan Daun Asam Jawa	45
Gambar C.2. Penimbangan Kunyit	45
Gambar C.3. Penimbangan Gula	45
Gambar C.4. Penimbangan Buah Asam Jawa	45
Gambar C.5. Pencampuran Larutan Asam Jawa	46
Gambar C.6. Pengaturan pH minuman sinom	46
Gambar C.7. Penimbangan Karagenan	46
Gambar C.8. Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Sinom	46
Gambar C.9. Preparasi Sampel Pada Wadah	47

Gambar C.10. Pengujian Laju Alir	47
Gambar C.11. Pengujian Daya Hisap	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. SPESIFIKASI BAHAN	37
A.1. Daun Asam Jawa.....	37
A.2. Buah Asam Jawa.....	37
A.3. Rimpang Kunyit.....	38
A.4. Air Minum Dalam Kemasan	39
A.5. Gula Pasir Curah	39
A.6. Karagenan	40
LAMPIRAN B. DATA	42
B.1. Grafik Daya Hisap.....	42
B.2. Tabel Laju Alir <i>Jelly Drink</i> Sinom.....	42
B.3. Daya Hisap Ulangan 1.....	43
B.4. Daya Hisap Ulangan 2.....	43
B.5. Daya Hisap Ulangan 3.....	43
B.6. Berat Gotri.....	44
LAMPIRAN C. DOKUMENTASI	45