

**PEMBUATAN *JELLY DRINK* DARI SARI DAGING BUAH DAN KULIT  
BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana linn.*)  
DENGAN PENAMBAHAN KARAGENAN**

**SKRIPSI**



Oleh :

**Hanna Justina Sandra Wahono**  
NPM : 1633010047

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA  
TIMUR  
SURABAYA  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN JELLY DRINK DARI SARI DAGING BUAH DAN  
KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana linn.*) DENGAN  
PENAMBAHAN KARAGENAN**

Oleh :

**HANNA JUSTINA SANDRA WAHONO**  
**NPM. 1633010047**

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi  
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional  
"Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal 29 Oktober 2021**

**Pembimbing**



**Dr. Rosida S. TP., MP.**  
**NPT. 3 7102 95 0044 1**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



**Dr. Dra. Jariyah, M.P.**  
**NIP. 19650403 199103 2 001**

## KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Hanna Justina Sandra Wahono  
NPM : 1633010047  
Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/~~tidak revisi~~) Laporan Penelitian dengan Judul :  
**PEMBUATAN JELLY DRINK DARI SARI DAGING BUAH DAN KULIT BUAH MANGGIS**  
**(Garcinia mangostana linn.) DENGAN PENAMBAHAN KARAGENAN**

Surabaya, 8 November 2021

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1.



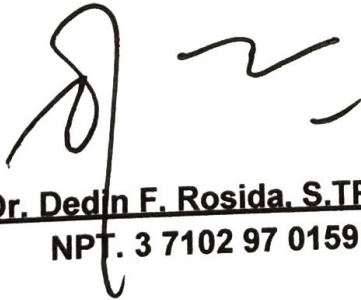
Dr. Dra. Jarivah, M.P  
NIP. 19650403 199103 2 001

3.



Dr. Rosida, S.TP. M.P  
NPT. 3 7102 95 0044 1

2.



Dr. Dedin F. Rosida, S.TP. M.P  
NPT. 3 7102 97 0159

**Mengetahui**  
**Koordinator Program Studi Teknologi Pangan**



Dr. Ir. Sri Winarti, M.P.  
NIP. 19630708 198903 2 002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hanna Justina Sandra Wahono  
NPM : 1633010047  
Program Studi : Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknik  
Judul : Pembuatan *Jelly Drink* dari Sari Daging Buah dan Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana linn.*) dengan Penambahan Karagenan

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 8 November 2021

Pembuat Pernyataan



Hanna Justina Sandra Wahono  
NPM. 1633010047

**PEMBUATAN *JELLY DRINK* DARI SARI DAGING BUAH DAN KULIT  
BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana linn.*)  
DENGAN PENAMBAHAN KARAGENAN**

**HANNA JUSTINA SANDRA WAHONO**

**NPM. 1633010047**

**INTISARI**

Daging buah manggis memiliki kandungan vitamin C dan kulit buah manggis mengandung antosianin yang dapat bekerja sebagai antioksidan. Penambahan karagenan pada pembuatan *jelly drink* untuk menghasilkan gel yang soft dan kenyal namun mudah pecah. *Jelly drink* memiliki konsistensi gel yang lemah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perlakuan terbaik proporsi sari daging buah manggis dan sari kulit buah manggis dan penambahan karagenan dengan sifat fisiko kimia terbaik dan disukai konsumen. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor dan dua kali ulangan. Faktor I adalah proporsi sari daging buah manggis dan sari kulit buah manggis (85:15; 90:10; 95:5) dan faktor II adalah penambahan karagenan (0,20%; 0,30%; 0,40%). Data-data yang diperoleh dianalisa menggunakan ANOVA, jika terdapat perbedaan yang nyata, dilanjutkan dengan Uji Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik diperoleh pada proporsi sari daging buah manggis 85% dan sari kulit buah manggis 15% dan penambahan karagenan 0,40% yang menghasilkan *jelly drink* dengan total asam 0,65%, aktivitas antioksidan 54,926%, total gula 14,48%, vitamin C 20,491 mg/100gr, pH 4,369, viskositas 726,4 m.Pas, kadar antosianin 1,08 mg/100gr, uji organoleptik hedonik meliputi rasa 3,25 (agak suka), aroma 3,1 (agak suka), warna 3,6 (suka), dan tekstur 3,2 (agak suka).

Kata kunci : *jelly drink*, sari daging buah manggis, sari kulit buah manggis, karagenan.

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur penulis kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian mengenai **Pembuatan *Jelly Drink* dari Sari Daging Buah dan Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana linn.*) dengan Penambahan Karagenan** dengan baik. Adapun tujuan proposal penelitian yaitu dalam rangka melengkapi salah satu persyaratan kurikulum yang harus dijalani untuk memperoleh gelar tingkat Sarjana Strata 1 di Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan proposal penelitian ini tidaklah lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan kesungguhan dan rasa rendah hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Vetera " Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Sri Winarti, MP., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Rosida, S.TP., M.P., selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas segala bimbingan, petunjuk dan saran selama penyusunan laporan penelitian.
4. Ibu Ir. Sri Djajati M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas segala bimbingan, petunjuk dan saran selama penyusunan laporan penelitian.
5. Ibu Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes, Ibu Riski Ayu A., S.TP., M.P dan Ibu Dr. Ir. Jariyah, MP., selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan waktu, motivasi, saran dan bimbingan dalam penulisan laporan penelitian.
6. Keluarga saya, terima kasih banyak atas segala dorongan, kesabaran, dukungan material dan spiritual yang diberikan.
7. Teman-teman seperjuangan terima kasih atas semangat yang diberikan selama ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam proposal penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun untuk bekal penulisan dikemudian hari agar menjadi lebih baik.

Surabaya, 26 Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>INTISARI</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
A. Buah Manggis.....	4
B. <i>Jelly Drink</i> .....	7
C. Karagenan .....	10
D. Mekanisme Pembentuk Gel.....	12
E. Gula.....	14
F. Antioksidan.....	15
G. Pembuatan <i>Jelly Drink</i> .....	16
H. Faktor-Faktor Mutu <i>Jelly Drink</i> .....	18
I. Analisa Keputusan.....	20
J. Landasan Teori.....	21
K. Hipotesis.....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	24
A. Tempat dan Waktu.....	24
B. Bahan Penelitian.....	24
C. Alat Penelitian.....	24
D. Metodologi Penelitian.....	27
E. Parameter yang Diamati.....	27
F. Prosedur Penelitian.....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	32
A. Analisa Bahan Baku.....	32
B. Hasil Analisis Produk <i>Jelly Drink</i> Sari Daging Buah : Sari Kulit Manggis.....	35
C. Analisa Keputusan.....	50
D. Hasil Analisis Kadar Antosianin dari Perlakuan Terbaik.....	53
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	59
<b>LAMPIRAN</b> .....	67



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan nutrisi daging buah manggis per 100 gram.....	5
Tabel 2. Kandungan nutrisi kulit buah manggis per 100 gram.....	6
Tabel 3. Syarat mutu <i>jelly drink</i> (SNI 01-3552-1994).....	9
Tabel 4. Kombinasi perlakuan dalam pembuatan <i>jelly drink</i> .....	25
Tabel 5. Hasil analisis bahan baku sari daging buah manggis.....	32
Tabel 6. Hasil analisis total asam <i>jelly drink</i> dari proporsi sari daging : sari kulit buah manggis.....	35
Tabel 7. Hasil analisis total asam <i>jelly drink</i> pada perlakuan penambahan karagenan.....	36
Tabel 8. Hasil analisis aktivitas antioksidan <i>jelly drink</i> dari proporsi sari daging : sari kulit buah manggis.....	36
Tabel 9. Hasil analisis aktivitas antioksidan <i>jelly drink</i> pada perlakuan penambahan karagenan.....	37
Tabel 10. Hasil analisis total gula <i>jelly drink</i> dari proporsi sari daging buah manggis : sari kulit buah manggis.....	38
Tabel 11. Hasil analisis total gula <i>jelly drink</i> pada perlakuan penambahan karagenan.....	39
Tabel 12. Hasil analisis vitamin C <i>jelly drink</i> dari proporsi sari daging buah : sari kulit buah manggis dengan penambahan karagenan.....	39
Tabel 13. Hasil analisis pH <i>jelly drink</i> dari proporsi sari daging buah : sari kulit buah manggis.....	41
Tabel 14. Hasil analisis pH <i>jelly drink</i> pada perlakuan penambahan Karagenan.....	42
Tabe 15. Hasil analisis viskositas <i>jelly drink</i> dari proporsi sari daging buah : sari kulit buah manggis dengan penambahan karagenan.....	43
Tabel 16. Nilai rata-rata kesukaan rasa <i>jelly drink</i> dari proporsi sari daging buah : sari kulit buah manggis dengan penambahan karagenan.....	46
Tabel 17. Nilai rata-rata kesukaan aroma <i>jelly drink</i> dari proporsi sari daging : sari kulit buah manggis dengan penambahan karagenan.....	47
Tabel 18. Nilai rata-rata kesukaan warna <i>jelly drink</i> dari proporsi sari daging : sari kulit buah manggis dengan penambahan karagenan.....	48
Tabel 19. Nilai rata-rata kesukaan tekstur <i>jelly drink</i> dari proporsi sari daging buah : sari kulit buah manggis dengan penambahan karagenan..	49
Tabel 20. Hasil analisis nilai efektivitas karakteristik organoleptik <i>jelly drink</i> sari daging buah : sari kulit buah manggis dengan penambahan karagenan.....	51
Tabel 21. Hasil analisis nilai efektivitas karakteristik fisikokimia <i>jelly drink</i> sari daging buah : sari kulit buah manggis dengan penambahan karagenan.....	52
Tabel 22. Hasil analisa kadar antosianin <i>jelly drink</i> sari daging buah dan sari kulit buah manggis dengan penambahan karagenan pada perlakuan terbaik.....	53

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Buah Manggis ( <i>Garcinia mangosutana L.</i> ).....	4
Gambar 2. Struktur karagenan.....	10
Gambar 3. Mekanisme kerja karagenan.....	14
Gambar 4. Pembuatan <i>jelly drink</i> secara umum.....	17
Gambar 5. Pembuatan sari daging buah manggis.....	29
Gambar 6. Pembuatan sari kulit buah manggis.....	30
Gambar 7. Pembuatan <i>jelly drink</i> .....	31
Gambar 8. Diagram Batang Vitamin C <i>jelly drink</i> daging buah dan kulit buah manggis.....	40
Gambar 9. Diagram Batang Viskositas <i>jelly drink</i> daging buah dan kulit buah manggis.....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Prosedur Analisa.....	67
Lampiran 2. Data Analisa Bahan Baku Sari Daging Manggis dan Sari Kulit Manggis.....	73
Lampiran 3. Data dan Analisa Total Asam.....	74
Lampiran 4. Tabel Uji DMRT 5% Total Asam .....	75
Lampiran 5. Data dan Analisa Aktivitas Antioksidan.....	76
Lampiran 6. Tabel Uji DMRT 5% Aktivitas Antioksidan .....	77
Lampiran 7. Data dan Analisa Total Gula.....	78
Lampiran 8. Tabel Uji DMRT 5% Total Gula .....	79
Lampiran 9. Data dan Analisa Vitamin C.....	80
Lampiran 10. Tabel Uji DMRT 5% Vitamin C .....	81
Lampiran 11. Data dan Analisa pH.....	82
Lampiran 12. Tabel Uji DMRT 5% pH.....	83
Lampiran 13. Data dan Analisa Sineresis.....	84
Lampiran 14. Tabel Uji DMRT 5% Sineresis .....	85
Lampiran 15. Data dan Analisa Viskositas.....	86
Lampiran 16. Tabel Uji DMRT 5% Viskositas .....	87
Lampiran 17. Data dan Analisa Kadar Antosianin.....	88
Lampiran 18. Data Uji Organoleptik Hedonik Rasa.....	89
Lampiran 19. Perhitungan Uji Organoleptik Rasa .....	90
Lampiran 20. Data Uji Organoleptik Hedonik Aroma.....	91
Lampiran 21. Perhitungan Uji Organoleptik Aroma.....	92
Lampiran 22. Data Uji Organoleptik Hedonik Warna.....	93
Lampiran 23. Perhitungan Uji Organoleptik Warna.....	94
Lampiran 24. Data Uji Organoleptik Hedonik Tekstur.....	95
Lampiran 25. Perhitungan Uji Organoleptik Tekstur .....	96
Lampiran 26. Data Uji Efektivitas De Garmo dkk.....	97
Lampiran 27. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	98