

**PENGARUH PROPORSI BUBUR JAMBU KRISTAL (*Psidium guajava L.*)  
DAN BUBUR KELOPAK ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*) TERHADAP  
SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FRUIT LEATHER***

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknologi Pangan  
Program Studi Teknologi Pangan  
Universitas Katolik Widya Karya Malang



DISUSUN OLEH:  
GRATIA WISMARIA  
NIM : 201521008

**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA KARYA  
MALANG  
2022**

# SKRIPSI

**PENGARUH PROPORSI BUBUR JAMBU KRISTAL**

**(*Psidium guajava L.*) DAN BUBUR KELOPAK ROSELLA**

**(*Hibiscus sabdariffa*) TERHADAP SIFAT FISIK,**

**KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FRUIT LEATHER***

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**GRATIA WISMARIA**

telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji  
**25 Januari 2022**

pada tanggal .....

dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama

  
**Dr. Ir. Kukuk Yudlono, M.S.**

Pembimbing Pendamping

  
**Ir. Sri Susilowati, M.P.**


Anggota Tim Penguji Lain


  
**Hendrikus Nendra Prasetya S.P., M.Si**

**31 Januari 2022**

Malang, .....

Universitas Katolik Widya Karya  
Fakultas Pertanian  
Bekon,

  
**Dr. Ir. Kukuk Yudlono, M.S**



LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

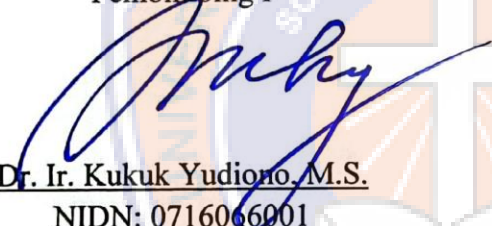
Nama : Gratia Wismaria  
NIM : 201521008  
Jurusan : Teknologi Pangan  
Judul : **PENGARUH PROPORSI BUBUR JAMBU KRISTAL (*Psidium guajava L.*) DAN BUBUR KELOPAK ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*) TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FRUIT LEATHER***

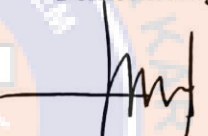
Malang, 31 Januari 2022

DITERIMA DAN DISETUJUI:

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Ir. Kukuk Yudiono, M.S.  
NIDN: 0716066001

  
Ir. Sri Susilowati, M.P.  
NIDN: 0715096302

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknologi Pangan



Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M.Si.  
NIDN: 0703118504

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

Skripsi yang berjudul:

**PENGARUH PROPORSI BUBUR JAMBU KRISTAL (*Psidium guajava L.*)  
DAN BUBUR KELOPAK ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*) TERHADAP  
SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FRUIT LEATHER***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Gratia Wismaria

NIM : 201521008

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Widya Karya Malang, pada tanggal: 25 Januari 2022 dan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Strata Satu (S-1)

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknologi Pangan  
Fakultas Pertanian

Universitas Katolik Widya Karya Malang



Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M.Si.

NIDN: 0703118504

DEWAN PENGUJI

TANDA TANGAN

Dr. Ir. Kukuk Yudiono, M.S.

Ir. Sri Susilowati, M.P.

Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M.Si.

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gratia Wismaria  
NIM : 201521008  
Juusan : Teknologi Pangan  
Fakultas : Pertanian  
Universitas : Universitas Katolik Widya Karya Malang

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan duplikasi atau plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain. Sepegetahuan saya, topik/judul penelitian ini belum pernah ditulis oleh orang lain. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil atau plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan oleh tim penguji.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 31 Januari 2022

Yang menyatakan



1000  
METERAL  
TEMPEL  
577DAKX063315238

Gratia Wismaria

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Gratia Wismaria

NIM : 201521008

Program Studi : Teknologi Pangan

Tempat Tanggal Lahir : Malang, 17 Februari 1997

Nama Orang Tua : Sih Ardy Winarna  
: Martiningdyah

Saudara Perempuan : Ike Paramita

Riwayat Pendidikan : 1. TK Kristen Brawijaya 1 Malang  
2. SDK Brawijaya 1 Malang  
3. SMP Negeri 12 Malang  
4. SMA Kristen Kalam Kudus Malang  
5. Universitas Katolik Widya Karya Malang

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan **“Pengaruh Proporsi Bubur Jambu Kristal (*Psidium Guajava L.*) Dan Bubur Kelopak Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*) Terhadap Sifat Fisik, Kimia Dan Organoleptik *Fruit Leather*”** Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu di Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Widya Karya Malang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Dr. Ir. Kukuk Yudiono, M.S. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang sekaligus dosen pembimbing I yang telah mengarahkan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ir. Sri Susilowati, M.P. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing serta memberikan saran kepada penulis dalam melakukan penulisan skripsi, sehingga skripsi ini dapat selesai.
3. Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Widya Karya Malang sekaligus dosen penguji yang telah mengarahkan dan memberikan banyak masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Fakultas Pertanian, Univeritas Katolik Widya Karya Malang yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis selama perkuliahan.

5. Donatur yang telah memberikan beasiswa Peduli Siswa Prestasi.
6. Kedua orang tua terkasih Bapak Sih Ardy Winarna dan Ibu Martiningdyah, Kakak Ike Paramita, serta Tante Dian Listyati yang selalu memberi doa, semangat, serta memberi bantuan finansial maupun non finansial selama penelitian dan penyusunan skripsi berlangsung.
7. Maria sahabat tercinta penulis yang selalu mendukung, menghibur, dan memberi motivasi. Richard, Lingga, Nia, Ruth serta teman-teman seperjuangan Yoas, Ayu, Tomi, Lian yang telah memberi semangat, dan kepada pihak lain yang tidak sempat disebutkan oleh penulis satu persatu.

Demikian penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis akan sangat berterima kasih bila menerima berbagai masukan dari pembaca baik berupa saran maupun kritik yang sifatnya membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi informasi yang berguna di masa mendatang dan digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 17 Juli 2022

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Jambu Kristal .....	5
2.2 Rosella .....	7
2.3 <i>Fruit leather</i> .....	9
2.3.1 Pembuatan <i>Fruit Leather</i> .....	10
2.3.2 Bahan Penunjang.....	12
2.3.3 Produk komersial <i>Fruit Roll Ups</i> .....	14
2.4 Penelitian Terdahulu.....	15
2.5 Antosianin.....	16
2.6 Antioksidan.....	17
2.7 Hipotesis .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1 Tempat dan Waktu .....	20
3.2 Alat dan Bahan .....	20
3.2.1 Alat.....	20
3.2.2 Bahan .....	20

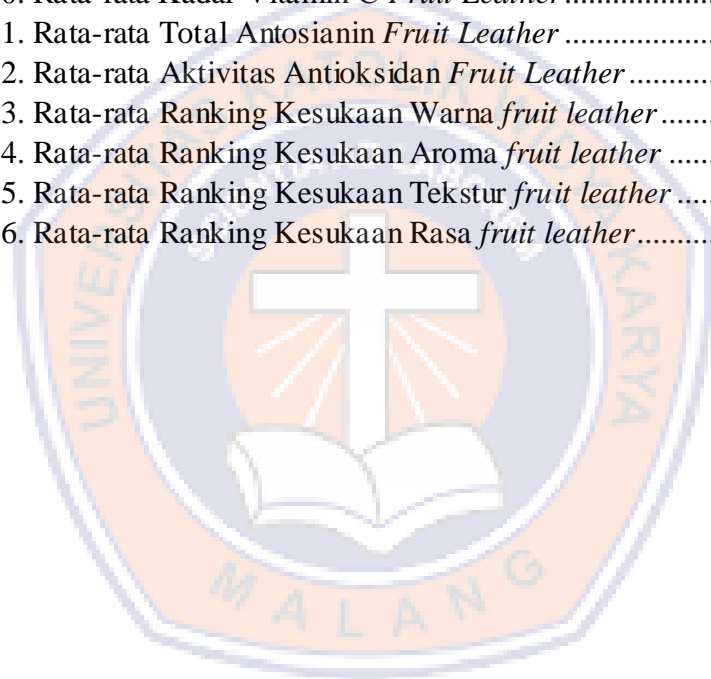
3.3	Rancangan Percobaan.....	20
3.4	Pelaksanaan Penelitian .....	20
3.5	Variabel Penelitian.....	22
3.5.1	Uji Tekstur/ Kuat tarik (Afriani, 2012).....	22
3.5.2	Uji Kadar Vitamin C Metode Iodometri (AOAC, 1995).....	23
3.5.3	Uji Kadar Air (AOAC, 2005).....	23
3.5.4	Uji Kadar Serat Pangan (AOAC, 2005) .....	24
3.5.5	Uji Aktivitas Antioksidan (AOAC, 2005).....	25
3.5.6	Total Antosianin (Giusti dan Wrolstad, 2001 ).....	25
3.5.7	Uji Organoleptik (Tarwendah 2017).....	26
3.6	Analisis Statistik (Adinurani, 2016).....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>29</b>
4.1	Sifat Fisik <i>Fruit Leather</i> .....	29
4.1.1	Tekstur Kuat Tarik ( <i>Tensile strength</i> ) <i>Fruit Leather</i> Menggunakan <i>Texture Profile Analyzer</i> (TPA).....	29
4.2	Sifat Kimia <i>Fruit leather</i> .....	31
4.2.1	Kadar Air <i>Fruit leather</i> .....	31
4.2.2	Serat Pangan <i>Fruit leather</i> .....	33
4.2.3	Vitamin C <i>Fruit Leather</i> .....	35
4.2.4	Total Antosianin <i>Fruit Leather</i> .....	37
4.2.5	Aktivitas Antioksidan <i>Fruit Leather</i> .....	39
4.3	Organoleptik <i>Fruit Leather</i> .....	41
4.3.1	Warna .....	42
4.3.2	Aroma .....	44
4.3.3	Tekstur.....	45
4.3.4	Rasa.....	46
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>49</b>
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>56</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Kandungan Gizi Jambu Kristal per 100 gram .....	7
Tabel 2. Kandungan Gizi 100 gram Kelopak Rosella Basah.....	8
Tabel 3. Kandungan Nutrisi <i>Fruit Roll Ups</i> (1 roll) .....	15
Tabel 4. <i>Fisher dan Yates</i> .....	26
Tabel 5. Skala Uji Ranking .....	27
Tabel 6. Contoh Tabel Uji Organoleptik .....	27
Tabel 7. Rata-Rata Nilai Tekstur Kuat Tarik (N) Pada Masing-Masing Perlakuan <i>Fruit Leather</i> .....	29
Tabel 8. Rata-Rata Kadar Air (%) Pada Masing-Masing Perlakuan <i>Fruit Leather</i> .....	32
Tabel 9. Rata-Rata Kadar Serat Pangan (%) Pada Masing-Masing Perlakuan <i>Fruit Leather</i> .....	33
Tabel 10. Rata-Rata Kadar Vitamin C (mg/100 g) Pada Masing-Masing Perlakuan <i>Fruit Leather</i> .....	35
Tabel 11. Rata-Rata Total Antosianin (ppm) Pada Masing-Masing Perlakuan <i>Fruit Leather</i> .....	37
Tabel 12. Rata-Rata Nilai Aktivitas Antioksidan (%) Pada Masing-Masing Perlakuan <i>Fruit Leather</i> .....	39
Tabel 13. Hasil Uji Rangkaian Kesukaan Warna, Aroma, Tekstur, dan Rasa <i>Fruit Leather</i> .....	42

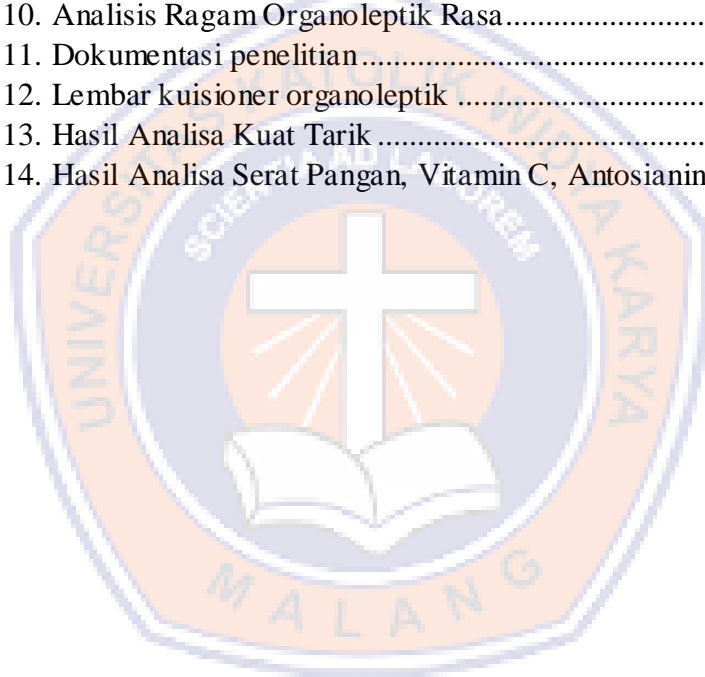
**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Jambu Kristal (Pusat Penyuluhan Pertanian, 2014) .....7  
Gambar 2. Bunga Rosella (Ahmad, 2018) .....8  
Gambar 3. *Fruit leather* nanas rosella (Ahmad, 2018) .....10  
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan *Fruit Leather* .....11  
Gambar 5. *Fruit roll ups* (Betty Crocker, 2017) .....14  
Gambar 6. Diagram Alir pembuatan *fruit leather* yang telah dimodifikasi .....22  
Gambar 7. Rata-rata Nilai Teksur (Kuat Tarik) *Fruit Leather* .....30  
Gambar 8. Rata-rata Kadar Air *Fruit Leather* .....32  
Gambar 9. Rata-rata Kadar Serat Pangan *Fruit Leather* .....34  
Gambar 10. Rata-rata Kadar Vitamin C *Fruit Leather* .....36  
Gambar 11. Rata-rata Total Antosianin *Fruit Leather* .....38  
Gambar 12. Rata-rata Aktivitas Antioksidan *Fruit Leather* .....40  
Gambar 13. Rata-rata Ranking Kesukaan Warna *fruit leather* .....43  
Gambar 14. Rata-rata Ranking Kesukaan Aroma *fruit leather* .....45  
Gambar 15. Rata-rata Ranking Kesukaan Tekstur *fruit leather* .....46  
Gambar 16. Rata-rata Ranking Kesukaan Rasa *fruit leather* .....47



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Analisis Ragam Kuat Tarik .....	56
Lampiran 2. Analisis Ragam Kadar air .....	58
Lampiran 3. Analisis Ragam Serat Pangan.....	60
Lampiran 4. Analisis Ragam Vitamin C .....	62
Lampiran 5. Analisis Ragam Total Antosianin.....	64
Lampiran 6. Analisis Ragam Aktivitas Antioksidan .....	66
Lampiran 7. Analisis Ragam Organoleptik Warna .....	68
Lampiran 8. Analisis Ragam Organoleptik Aroma .....	70
Lampiran 9. Analisis Ragam Organoleptik Tekstur .....	74
Lampiran 10. Analisis Ragam Organoleptik Rasa.....	77
Lampiran 11. Dokumentasi penelitian .....	80
Lampiran 12. Lembar kuisisioner organoleptik .....	82
Lampiran 13. Hasil Analisa Kuat Tarik .....	83
Lampiran 14. Hasil Analisa Serat Pangan, Vitamin C, Antosianin .....	84



**PENGARUH PROPORSI BUBUR JAMBU KRISTAL (*Psidium guajava L.*)  
DAN BUBUR KELOPAK ROSELLA (*Hibiscus subdariffa*) TERHADAP  
SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FRUIT LEATHER***

Oleh:

Gratia Wismaria  
201521008

**INTISARI**

*Fruit leather* merupakan produk dari bubur buah yang dikeringkan, berbentuk lembaran, mempunyai rasa khas dari jenis buah sebagai bahan bakunya. *Fruit leather* mengandung tinggi serat dan vitamin serta mempunyai daya simpan cukup tinggi sehingga dapat menjadi salah satu pangan fungsional yang praktis. Salah satu jenis buah yang dapat digunakan sebagai bahan baku *fruit leather* yaitu jambu kristal dimana memiliki nutrisi serat dan vitamin yang tinggi. Pemanfaatan rosella pada pembuatan *fruit leather* sebagai pewarna alami dan sumber antioksidan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara *fruit leather* komersial dengan *fruit leather* proporsi bubur jambu kristal dan rosella berdasarkan sifat fisik, sifat kimia dan sensorik *fruit leather*.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam lima taraf perlakuan yaitu kontrol, proporsi bubur jambu kristal dan rosella 90%:10%, 70%:30%, 50%:50% dan 30%:70%. *Fruit leather* yang dihasilkan dari jambu kristal dan rosella memiliki kandungan kimia lebih baik dibandingkan *fruit leather* yang ada di pasaran yaitu pada proporsi 90%: 10% dengan aktivitas antioksidan 49,19%; total antosianin 3,26 ppm; vitamin C 107,16 mg/ 100g; dan serat pangan 6,60%.

Kata kunci: *Fruit Leather*, jambu kristal, rosella, antioksidan

*THE EFFECT OF THE PROPORTION OF CRYSTAL GUAVA (*Psidium guajava* L.) AND ROSELLE (*Hibiscus subdariffa*) FRUITS ON PHYSICAL, CHEMICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF FRUIT LEATHER*

By:

Gratia Wismaria  
201521008

**ABSTRACT**

*Fruit leather is a product of dried fruit pulp, in the form of leathers, has special taste of the type of fruit as the raw material. The fruit leather is high in fiber and vitamin and long enough to be of the practical functional foods. One type of fruit that can be used as raw material for the skin of the fruit is the guava crystal, which has high levels of fiber and vitamins. The use of roselle in the manufacture of fruit leather as a natural coloring agent and source of antioxidants. The aim of this study was to determine the comparison of commercial fruit leather and fruit leather in the size of crystal guava and roselle pulp based on the physical, chemical and sensory properties of fruit leather.*

*The study used a completely randomized design (CRD) in five levels of treatment, namely control, the proportion of guava and roselle pulp 90%:10%, 70%:30%, 50%:50% and 30%:70%. Fruit leather produced from crystal guava and rosella has a better chemical content than fruit leather on the market, at 90%:10% proportion with 49.19% antioxidant activity; total anthocyanins 3.26 ppm; vitamin C 107.16 mg/100g; and food fiber 6.60%;*

*Key words: Fruit Leather, crystal guava, roselle, antioxidant*