

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FLOWER LEATHER*  
KECOMBRANG (*Etilingera elatior*) DENGAN PERLAKUAN JENIS DAN  
KONSENTRASI HIDROKOLOID**

**SKRIPSI**



Oleh :

**SATRIO ARI NUGROHO**  
NPM. 20033010057

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2025**

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK FLOWER LEATHER  
KECOMBRANG (*Etilingera elatior*) DENGAN PERLAKUAN  
JENIS DAN KONSENTRASI HIDROKOLOID**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:  
SATRIO ARI NUGROHO  
20033010057**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK FLOWER LEATHER  
KECOMBRANG (*Etilngera elatior*) DENGAN PERLAKUAN  
JENIS DAN KONSENTRASI HIDROKOLOID**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

**Oleh:**

**Satrio Ari Nugroho**  
**NPM. 20033010057**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN**

**FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

**SURABAYA**

**2025**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FLOWER LEATHER*  
KECOMBRANG (*Etilingera elatior*) DENGAN PERLAKUAN  
JENIS DAN KONSENTRASI HIDROKOLOID


Disusun Oleh:

Satrio Ari Nugroho  
NPM. 20033010057

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi  
Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan  
Nasional "Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 27 Februari 2025


Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Rosida, S.TP., M.P  
NIP. 1971021920212004

  
Rahmawati, S.Pi., M.Sc  
NIP. 199203262024062002

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

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



**KETERANGAN REVISI**

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Satrio Ari Nugroho  
NPM : 20033010057  
Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi / tidak revisi) Laporan Hasil Penelitian dengan judul:

**Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Flower Leather* Kecombrang (*Etilingera elatior*) dengan Penambahan Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid**

Surabaya, 4 Maret 2025

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

1. 2.

**Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes**  
NIP. 197012252021212010

**Andre Yusuf T. P, S.TP., M.Sc**  
NIP. 199301042022031006

3. 4.

**Dr. Rosida, S.TP., M.P**  
NIP. 197102192021212004

**Rahmawati, S.Pi., M.Sc**  
NIP. 199203262024062002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Pangan

**Dr. Rosida, S.TP., MP**  
NIP. 197102192021212004

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satrio Ari Nugroho  
NPM : 20033010057  
Program : Sarjana (S1)  
Program Studi : Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi\* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, 10 Maret 2025  
Pembuat Pernyataan



Satrio Ari Nugroho  
NPM. 20033010057

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FLOWER LEATHER*  
KECOMBRANG (*Etilingera elatior*) DENGAN PERLAKUAN  
JENIS DAN KONSENTRASI HIDROKOLOID**

**SATRIO ARI NUGROHO  
20033010057**

**INTISARI**

*Flower leather* merupakan produk olahan pangan dengan bunga sebagai bahan baku utamanya. *Flower leather* berbentuk lembaran tipis yang mempunyai konsistensi dan rasa yang khas tergantung jenis bahan baku yang digunakan. Bahan utama dalam pembuatan *flower leather* pada penelitian ini adalah bunga kecombrang. Bunga kecombrang mengandung senyawa bioaktif, seperti alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, dan fenolik yang berperan sebagai antimikroba dan antioksidan. Penambahan berbagai jenis hidrokoloid dilakukan untuk memperbaiki tekstur *flower leather*. Adapun bahan lain yang digunakan berupa gula pasir dan asam sitrat. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh penambahan jenis dan konsentrasi hidrokoloid terhadap karakteristik *flower leather* dan menentukan kombinasi perlakuan terbaik dari variasi tersebut. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan Faktor I yaitu jenis hidrokoloid (karagenan, gum arab, CMC) dan Faktor II yaitu penambahan konsentrasi hidrokoloid (0,3%, 0,6%, 0,9%). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan interaksi yang bermakna ( $p \leq 0,05$ ). *Flower leather* dengan penambahan jenis hidrokoloid karagenan dengan konsentrasi 0,9% merupakan perlakuan terbaik dengan karakteristik kadar air 7,99%; aktivitas air 0,5; rendemen 27,05%; kadar pH 4,84; serat kasar 2,32; dan kuat tarik 2,781 N. Sifat organoleptik yang dihasilkan meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan overall adalah 4,2 (suka), 3,4 (agak suka), 3,08 (agak suka), 3,44 (agak suka), 3,28 (agak suka).

Kata Kunci: *Flower leather*, Bunga kecombrang, Hidrokoloid

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Flower Leather* Kecombrang (*Etilingera elatior*) dengan Perlakuan Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid”. Maksud dan tujuan adanya 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.

Kelancaran dan kemudahan dalam penyusunan proposal penelitian ini tidaklah lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih atas bantuan dan bimbingan kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida, S.TP., M.P selaku Kepala Program Studi Teknologi Pangan UPN “Veteran” Jawa Timur dan Dosen Pembimbing I Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan motivasi.
3. Rahmawati S.Pi., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan motivasi.
4. Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes dan Andre Yusuf T. P., S.TP., M.Sc selaku dosen penguji seminar proposal penelitian yang telah meluangkan waktu, memberikan koreksi, saran, dan kritik dalam penyusunan laporan skripsi ini.
5. Ayah, Ibu, dan Adik yang telah memberikan dukungan baik secara moril, spiritual, dan materi selama penelitian ini berlangsung.
6. Teman-teman Teknologi Pangan 2020 yang telah menemani dan mendukung penulis dalam proses pengerjaan skripsi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam laporan proposal penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sebagai bekal penulisan dikemudian hari.

Surabaya, Februari 2025

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	4
C. Manfaat .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Bunga Kecombrang ( <i>Etilingera elatior</i> ) .....	5
B. <i>Flower Leather</i> .....	6
C. Bahan Pembuatan <i>Flower Leather</i> .....	7
D. Proses Pembuatan <i>Flower Leather</i> .....	14
E. Analisis Keputusan.....	17
F. Landasan Teori.....	17
G. Hipotesis .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>20</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
B. Bahan yang Digunakan.....	20
C. Alat yang Digunakan.....	20
D. Metode yang Digunakan .....	20
E. Parameter yang Diamati .....	22
F. Prosedur Penelitian .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
A. Hasil Analisis Bahan Baku .....	27
B. Hasil Analisis Produk <i>Flower Leather</i> Kecombrang .....	30
C. Analisis Keputusan .....	47
D. Analisis Perlakuan Terbaik.....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>50</b>
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>58</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Kandungan gizi 100 g kecombrang.....	6
<b>Tabel 2.</b> Syarat mutu manisan buah kering.....	7
<b>Tabel 3.</b> Komposisi kimia gula pasir.....	9
<b>Tabel 4.</b> Klasifikasi jenis-jenis karagenan .....	10
<b>Tabel 5.</b> Karakteristik kappa karagenan.....	11
<b>Tabel 6.</b> Kandungan gizi gum arab .....	13
<b>Tabel 7.</b> Kombinasi perlakuan .....	21
<b>Tabel 8.</b> Hasil analisis bahan baku <i>puree</i> bunga kecombrang .....	27
<b>Tabel 9.</b> Nilai rata-rata kadar air <i>flower leather</i> pada perlakuan jenis hidrokoloid .....	30
<b>Tabel 10.</b> Nilai rata-rata kadar air <i>flower leather</i> pada perlakuan konsentrasi hidrokoloid .....	31
<b>Tabel 11.</b> Nilai rata-rata aktivitas air <i>flower leather</i> kecombrang pada perlakuan jenis hidrokoloid .....	32
<b>Tabel 12.</b> Nilai rata-rata aktivitas air <i>flower leather</i> kecombrang pada perlakuan konsentrasi hidrokoloid .....	32
<b>Tabel 13.</b> Nilai rata-rata rendemen <i>flower leather</i> kecombrang pada perlakuan jenis hidrokoloid .....	33
<b>Tabel 14.</b> Nilai rata-rata rendemen <i>flower leather</i> kecombrang pada perlakuan konsentrasi hidrokoloid .....	34
<b>Tabel 15.</b> Nilai rata-rata pH <i>flower leather</i> kecombrang pada perlakuan jenis dan konsentrasi hidrokoloid .....	35
<b>Tabel 16.</b> Nilai rata-rata serat kasar <i>flower leather</i> kecombrang pada perlakuan jenis dan konsentrasi hidrokoloid .....	37
<b>Tabel 17.</b> Nilai rata-rata kuat tarik <i>flower leather</i> kecombrang pada perlakuan jenis dan konsentrasi hidrokoloid .....	40
<b>Tabel 18.</b> Nilai Rata-Rata Organoleptik Warna <i>Flower Leather</i> Kecombrang pada Perlakuan Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid .....	42
<b>Tabel 19.</b> Nilai Rata-Rata Organoleptik Aroma <i>Flower Leather</i> Kecombrang pada Perlakuan Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid .....	44
<b>Tabel 20.</b> Nilai Rata-Rata Organoleptik Rasa <i>Flower Leather</i> Kecombrang pada Perlakuan Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid .....	44
<b>Tabel 21.</b> Nilai Rata-Rata Organoleptik Tekstur <i>Flower Leather</i> Kecombrang pada Perlakuan Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid .....	45
<b>Tabel 22.</b> Nilai Rata-Rata Organoleptik <i>Overall Flower Leather</i> Kecombrang pada Perlakuan Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid .....	46

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Struktur kimia asam sitrat .....	9
<b>Gambar 2.</b> Struktur kimia gum arab.....	13
<b>Gambar 3.</b> Diagram alir pembuatan <i>flower leather</i> .....	16
<b>Gambar 4.</b> Diagram alir pembuatan <i>puree</i> kecombrang .....	24
<b>Gambar 5.</b> Diagram alir pembuatan <i>flower leather</i> .....	26
<b>Gambar 6.</b> Hubungan antara penambahan jenis dan konsentrasi hidrokoloid terhadap kadar pH <i>flower leather</i> kecombrang .....	36
<b>Gambar 7.</b> Hubungan antara penambahan jenis dan konsentrasi hidrokoloid terhadap kadar serat kasar <i>flower leather</i> kecombrang .....	38
<b>Gambar 8.</b> Hubungan antara penambahan jenis dan konsentrasi hidrokoloid terhadap kadar kuat tarik <i>flower leather</i> kecombrang .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b>	Prosedur Analisis .....	58
<b>Lampiran 2.</b>	Lembar Kuesioner Pengujian Organoleptik .....	63
<b>Lampiran 3.</b>	Hasil Analisis Bahan Baku .....	64
<b>Lampiran 4.</b>	Nilai Kadar Air Flower Leather.....	64
<b>Lampiran 5.</b>	Nilai Aktivitas Air Flower Leather .....	66
<b>Lampiran 6.</b>	Nilai Rendemen Flower Leather .....	68
<b>Lampiran 7.</b>	Nilai pH Flower Leather.....	70
<b>Lampiran 8.</b>	Nilai Serat Kasar Flower Leather .....	72
<b>Lampiran 9.</b>	Nilai Kuat Tarik Flower Leather.....	74
<b>Lampiran 10.</b>	Data Uji Organoleptik Warna.....	76
<b>Lampiran 11.</b>	Perhitungan Uji Organoleptik Warna dengan Uji Friedman.....	77
<b>Lampiran 12.</b>	Data Uji Organoleptik Aroma.....	78
<b>Lampiran 13.</b>	Perhitungan Uji Organoleptik Aroma dengan Uji Friedman.....	79
<b>Lampiran 14.</b>	Data Uji Organoleptik Rasa.....	80
<b>Lampiran 15.</b>	Perhitungan Uji Organoleptik Rasa dengan Uji Friedman .....	81
<b>Lampiran 16.</b>	Data Uji Organoleptik Tekstur.....	82
<b>Lampiran 17.</b>	Perhitungan Uji Organoleptik Tekstur dengan Uji Friedman .....	83
<b>Lampiran 18.</b>	Data Uji Organoleptik Overall.....	84
<b>Lampiran 19.</b>	Perhitungan Uji Organoleptik Overall dengan Uji Friedman.....	85
<b>Lampiran 20.</b>	Uji Efektivitas De Garmo .....	86
<b>Lampiran 21.</b>	Perhitungan Bahan .....	87
<b>Lampiran 22.</b>	Gambar Penelitian .....	88