

**KARAKTERISTIK *FRUIT LEATHER* BERBAHAN DASAR
BUAH NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG AGAR *Gracilaria* sp.**

SKRIPSI

YULIANA KURNIARIANTI

26060119140067



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

**KARAKTERISTIK *FRUIT LEATHER* BERBAHAN DASAR
BUAH NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG AGAR *Gracilaria* sp.**

**YULIANA KURNIARIANTI
26060119140067**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

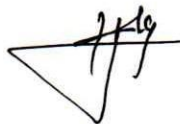
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik *Fruit Leather* Berbahan
Dasar Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Dengan Penambahan
Tepung Agar *Gracilaria* sp.
Nama Mahasiswa : Yuliana Kurniarianti
NIM : 26060119140067
Departemen/Prog Studi : Teknologi Hasil Perikanan/Teknologi Hasil
Perikanan

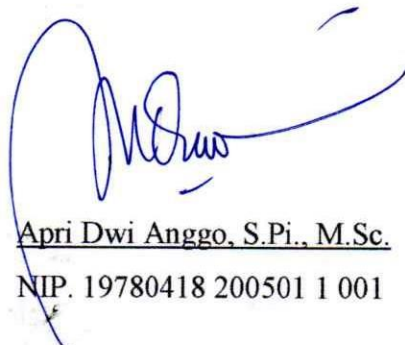
Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc.
NIP. 19861009 201404 2 001

Pembimbing Anggota



Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc.
NIP. 19780418 200501 1 001

Dekan

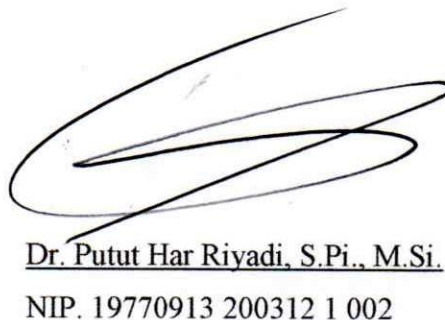
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. H. Winarti Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua Departemen

Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Putut Har Riyadi, S.Pi., M.Si.
NIP. 19770913 200312 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik *Fruit Leather* Berbahan
Dasar Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Dengan Penambahan
Tepung Agar *Gracilaria* sp.
Nama Mahasiswa : Yuliana Kurniarianti
NIM : 26060119140067
Departemen/Prog Studi : Teknologi Hasil Perikanan/Teknologi Hasil
Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Tanggal Ujian : 25 Januari 2024
Tempat : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Diponegoro

Penguji Utama



Ir. Sumardianto, PG.Dipl., M.Gz.

NIP. 19591123 198602 1 001

Penguji Anggota



Slamet Suharto, S.Pi., M.Si.

NIP. 19700608 199903 1 002

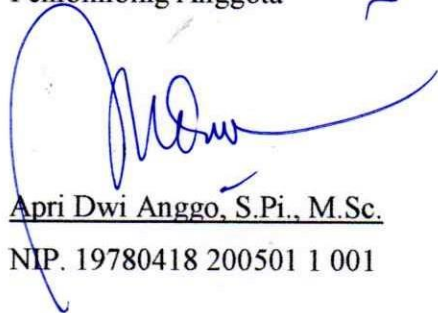
Pembimbing Utama



Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc.

NIP. 19861009 201404 2 001

Pembimbing Anggota



Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc.

NIP. 19780418 200501 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Yuliana Kurniarianti 26060119140067 menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi yang berjudul Karakteristik *Fruit Leather* Berbahan Dasar Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Dengan Penambahan Tepung Agar *Gracilaria* sp. adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah dijadikan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah atau skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan ataupun tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah atau skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 25 Januari 2024

Penulis


Yuliana Kurniarianti
26060119140067

ABSTRAK

(Yuliana Kurniarianti. 26060119140067. Karakteristik *Fruit leather* Berbahan Dasar Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dengan Penambahan Tepung Agar *Gracilaria* sp. Lukita Purnamayati dan Apri Dwi Anggo).

Fruit leather merupakan modifikasi pangan produk olahan buah semi basah atau kering berbentuk lembaran tipis. Tepung agar dari rumput laut *Gracilaria* sp. dapat digunakan untuk memperbaiki tekstur dari *fruit leather* sehingga mudah untuk dikonsumsi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peran tepung agar *Gracilaria* sp. dalam meningkatkan tekstur *fruit leather* dan pengaruh terhadap nilai kesukaan konsumen. Metode penelitian yang digunakan adalah *experimental laboratories*. Pembuatan *fruit leather* menggunakan buah nangka kemudian dilakukan penambahan tepung agar dengan menggunakan konsentrasi kontrol, 0,5%, 1%, 1,5%, dan 2%. Pengujian *fruit leather* buah nangka meliputi uji gula total, kadar air, pH, kadar abu, tekstur, dan hedonik. Uji statistik yang digunakan pada penelitian ini Rancangan Acak Lengkap (RAL) serta *Kruskal Wallis*. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan tepung agar sebagian besar mempengaruhi *fruit leather* buah nangka dengan konsentrasi agar 0,5% dengan kadar gula total 55,81%, kadar air 10,64%, pH 4,86, kadar abu 2,71%, tekstur meliputi *hardness* 60,18 kgf, *cohesiveness* 0,09, *springiness* 8,90 mm, *gumminess* 19,63 kgf, *chewiness* 1,49 kgf.mm, *adhesiveness* 0,09 kgf.mm, serta nilai hedonik dengan rata-rata 4,25. Penggunaan tepung agar 0,5% mampu meningkatkan tekstur *fruit leather* buah nangka, serta *fruit leather* buah nangka dengan penambahan agar 0,5% lebih disukai konsumen dibandingkan dengan *fruit leather* buah nangka dengan penambahan tepung agar di atas konsentrasi 0,5%.

Kata kunci: *fruit leather*, buah nangka, agar, tekstur

ABSTRACT

(Yuliana Kurniarianti. 26060119140067. Characteristics of Fruit leather Made from Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) with the Addition of *Gracilaria* sp. Agar Flour. Lukita Purnamayati and Apri Dwi Anggo).

*Fruit leather is a food modification of semi-wet or dry processed fruit products in the form of thin sheets. Agar flour from seaweed *Gracilaria* sp. Can be used to improve the texture of fruit leather so that it is easy to consume. This research aimed to determine the role of *Gracilaria* sp flour. in improving the texture of fruit leather and the influence on consumer preference value. The research method used is experimental laboratories. Making fruit leather using jackfruit then adding agar flour using control concentrations, 0.5%, 1%, 1.5%, and 2%. Testing of jackfruit fruit leather includes total sugar, water content, pH, ash content, texture, and hedonic tests. The statistical tests used in this research were Completely Randomized Design (CRD) and Kruskal Wallis. Based on the research results, the use of agar flour mostly affects the fruit leather of jackfruit with an agar concentration of 0.5% with a total sugar content of 55.81%, the water content of 10.64%, pH 4.86, ash content of 2.71%, texture includes hardness 60.18 kgf, cohesiveness 0.09, springiness 8.90 mm, gumminess 19.63 kgf, chewiness 1.49 kgf.mm. adhesiveness 0.09 kgf.mm, and hedonic value with an average of 4.25. The use of 0.5% agar flour can improve the texture of jackfruit fruit leather, and jackfruit fruit leather with the addition of 0.5% agar is more preferred by consumers compared to jackfruit fruit leather with the addition of agar flour at a concentration above 0.5%.*

Keywords: *fruit leather, jackfruit, agar, texture*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul “Karakteristik *Fruit leather* Berbahan Dasar Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Dengan Penambahan *Gracilaria* sp.” Penelitian ini memuat informasi mengenai pengaruh penambahan *Gracilaria* sp. pada karakteristik *fruit leather* berbahan dasar buah nangka dari kadar air, kadar abu, pH, gula total, tekstur, dan hedonik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa untuk menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, saran, dan kerjasamanya kepada:

1. Ibu Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc. selaku dosen pembimbing utama atas arahan, koreksi, nasehat, serta perhatian demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc. selaku dosen pembimbing anggota atas arahan, koreksi, nasehat, serta perhatian demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini jauh dari kata sempurna. Karena itu, saran dan kritik yang membangun demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 25 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Pendekatan Masalah	4
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Tujuan.....	4
1.4.2. Manfaat.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. <i>Rumput Laut Gracilaria sp</i>	7
2.1.1. Komposisi Kimia Rumput Laut <i>Gracilaria sp</i>	8
2.1.2. Agar	9
2.1.3. Cara Pembuatan Tepung agar <i>Gracilaria sp</i>	10
2.1.4. Syarat Mutu Tepung Agar	14
2.2. <i>Definisi Fruit leather</i>	14
2.2.1. Komposisi <i>Fruit leather</i>	15
2.2.2. Buah Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	16
2.3. <i>Parameter Uji</i>	17
2.3.1. Kadar Air	17
2.3.2. Kadar Abu.....	17
2.3.3. Gula Total	18
2.3.4. pH.....	18
2.3.5. Uji <i>Texture profile analyzer</i> (TPA)	18
2.3.6. Uji Hedonik	19
3. MATERI DAN METODE	20
3.1. Hipotesis Penelitian	20

3.2.	Materi penelitian.....	20
3.2.1	Bahan.....	20
3.2.2.	Alat	22
3.2.3	Formulasi <i>Fruit leather</i> Buah Nangka.....	23
3.3.	Metode Penelitian	23
3.4.	Pelaksanaan Penelitian.....	24
3.4.1.	Preparasi Sampel.....	24
3.4.2.	Pembuatan Tepung Agar <i>Gracilaria</i> sp.....	24
3.4.3.	Pembuatan <i>Fruit leather</i> dengan Menggunakan Buah Nangka.....	25
3.5.	Pengujian	26
3.6.	Rancangan Percobaan	29
3.7.	Analisis Data.....	29
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1.	Karakteristik <i>Fruit leather</i> Buah Nangka	31
4.1.1.	<i>Texture Profile Analysis</i> (TPA)	31
4.1.2.	Kadar Air	35
4.1.3.	pH.....	36
4.1.4.	Kadar Abu.....	37
4.1.5.	Gula Total	39
4.2.	Uji Hedonik	40
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1.	Kesimpulan.....	45
5.2.	Saran.....	45
	DAFTAR PUSTAKA.....	46
	L A M P I R A N.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Kimia Rumput Laut <i>Gracilaria</i> sp.....	9
Tabel 2. Persyaratan Mutu dan Keamanan Agar-agar Tepung.....	14
Tabel 3. Formulasi <i>Fruit leather</i>	15
Tabel 4. Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan Tepung Agar	21
Tabel 5. Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan <i>Fruit leather</i> Buah Nangka ..	21
Tabel 6. Bahan yang Digunakan pada Pengujian	21
Tabel 7. Alat yang Digunakan pada Pembuatan Tepung Agar (<i>Gracilaria</i> sp.) ..	22
Tabel 8. Alat yang Digunakan pada Pembuatan <i>Fruit leather</i> Buah Nangka	22
Tabel 9. Alat yang Digunakan pada Pengujian.....	22
Tabel 10. Formulasi <i>Fruit leather</i> Buah Nangka Penambahan Tepung Agar	23
Tabel 11. Lembar penilaian uji organoleptik dengan skala hedonik	28
Tabel 12. Matriks Penelitian.....	29
Tabel 13. Hasil Nilai Uji Gula Total <i>Fruit leather</i> Buah Nangka	39
Tabel 14. Hasil Nilai Uji Kadar Air <i>Fruit leather</i> Buah Nangka	35
Tabel 15. Hasil Nilai Uji Kadar pH <i>Fruit leather</i> Buah Nangka.....	36
Tabel 16. Hasil Nilai Uji Kadar Abu <i>Fruit leather</i> Buah Nangka.....	37
Tabel 17. Hasil Nilai Uji TPA <i>Fruit leather</i> Buah Nangka.....	31
Tabel 18. Hasil Nilai Uji Hedonik <i>Fruit leather</i> Buah Nangka.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Pendekatan Masalah.....	6
Gambar 2. Rumput Laut <i>Gracilaria</i> sp.....	8
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Tepung Agar	10
Gambar 4. <i>Fruit leather</i>	15
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Tepung Agar	24
Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan <i>Fruit leather</i>	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisa Data Gula Total.....	52
Lampiran 2. Analisa Data Kadar Air.....	55
Lampiran 3. Analisa Data pH.....	58
Lampiran 4. Analisa Data Kadar Abu	61
Lampiran 5. Analisa Data TPA (<i>TextureProfile Analysis</i>)	64
Lampiran 6. Analisa Hasil Uji TPA (<i>Hardness</i>).....	65
Lampiran 7. Hasil Uji TPA (<i>Cohesiveness</i>).....	67
Lampiran 8. Hasil Uji TPA (<i>Springiness</i>)	71
Lampiran 9. Hasil Uji TPA (<i>Gumminess</i>)	73
Lampiran 10. Hasil Uji TPA (<i>Adhesiveness</i>).....	77
Lampiran 11. Lembar Penilaian Hedonik.....	79
Lampiran 12. Hasil Uji Hedonik <i>Kruskal Wallis</i>	81
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian	86