

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS *FRUIT LEATHER* JAMBU
METE (*Anacardium occidentale*) DENGAN PERLAKUAN KONSENTRASI
SUKROSA DAN GUM ARAB**

SKRIPSI



Oleh :

ANINDHITA TRISNA ASMARA
1533010080

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS *FRUIT LEATHER* JAMBU METE
(*Anacardium occidentale*) DENGAN PERLAKUAN KONSENTRASI SUKROSA
DAN GUM ARAB**

Oleh :

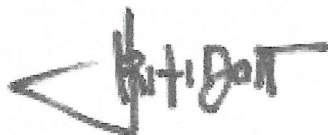
ANINDHITA TRISNA ASMARA

NPM. 1533010080

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

Pada Tanggal : 6 Maret 2020

Pembimbing I



Ir. Sri Djajati, M. Pd
NPT. 3 6201 99 0165 1

Pembimbing II



Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**



Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS *FRUIT LEATHER* JAMBU METE
(*Anacardium occidentale*) DENGAN PERLAKUAN KONSENTRASI SUKROSA
DAN GUM ARAB**

ANINDHITA TRISNA ASMARA
1533010080

INTISARI

Fruit leather adalah hasil olahan buah yang dikeringkan berbentuk lembaran tipis dengan konsistensi dan rasa yang khas tergantung dari jenis buah yang digunakan. Salah satu buah yang dapat diolah menjadi *fruit leather* adalah buah jambu mete (*Anacardium occidentale*). Untuk memperoleh tekstur yang diinginkan maka ditambahkan senyawa hidrokoloid yaitu gum arab, sebagai bahan pengental atau pengikat. Kemudian penambahan sukrosa (gula pasir) bertujuan untuk pemanis dan juga sebagai pengawet pada produk *fruit leather*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisik, kimia dan organoleptik *fruit leather* jambu mete dengan penambahan sukrosa dan gum arab yang tepat sehingga diperoleh produk yang baik dan disukai konsumen. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dua faktor dan dua kali ulangan. Faktor pertama : konsentrasi sukrosa (5%, 10%, 15%), sedangkan faktor kedua : konsentrasi gum arab (0,3%, 0,6%, 0,9%). Perlakuan yang berpengaruh nyata dilakukan uji lanjut menggunakan uji DMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik pada perlakuan A3B1 (15% sukrosa, 0,3% gum arab) menghasilkan *fruit leather* dengan kadar air 14,17%, pH 3,71, kuat tarik 1,3808 N, kadar vitamin C 54,35mg/100gr, dan uji organoleptik hedonik dengan jumlah panelis sebanyak 25 orang memperoleh hasil meliputi rasa dengan rata-rata kesukaan rasa sebanyak 6,36 (sangat suka), warna 5,32 (sangat suka), dan tekstur 6,42 (sangat suka).

Kata kunci: Jambu mete, gum arab, *Fruit leather*

**PHYSICAL, CHEMICAL AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF
CASHEW (*Anacardium occidentale*) FRUIT LEATHER WITH ADDITION OF
SUCROSE AND ARABIC GUM**

ANINDHITA TRISNA ASMARA

1533010080

ABSTRACT

Fruit leather is the result of processed dried fruit in the form of thin sheets with consistency and a distinctive taste depending on the type of fruit used. One fruit that can be processed into fruit leather is cashew fruit (*Anacardium occidentale*). To obtain the desired texture, a hydrocolloid compound is added which is arabic gum, as a thickening agent or binder. Then the addition of sucrose (granulated sugar) aims to sweeten and also as a preservative in fruit leather products. The purpose of this study was to determine the physical, chemical and organoleptic characteristics of cashew fruit leather with the addition of sucrose and gum arabic in order to obtain a good product and preferred by consumers. This study uses a completely randomized design (CRD) factorial pattern of two factors and two replications. The first factor: sucrose concentration (5%, 10%, 15%), while the second factor: arabic gum concentration (0.3%, 0.6%, 0.9%). The treatments that had real effect were further tests using the DMRT test at the 5% level. The results showed the best treatment on A3B1 treatment (15% sucrose, 0.3% arabic gum) produced fruit leather with a moisture content of 14.17%, pH 3.71, tensile strength of 1.3808 N, vitamin C levels of 54.35 mg / 100gr, and hedonic organoleptic test with 25 panelists obtained results including taste with an average taste preference of 6.36 (very like), color of 5.32 (very like), and texture of 6.42 (very like)

Keywords: Cashew, Arabic gum, Fruit leather

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh. Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillahirabbil 'alamin. Segala puji bagi Allah SWT Pencipta dan Penguasa seluruh alam semesta yang telah memberikan petunjuk dan ridha-Nya kepada penulis, sehingga penulisan Skripsi yang berjudul "Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris *Fruit Leather* Jambu Mete (*Anacardium occidentale*) dengan Perlakuan Konsentrasi Sukrosa dan Gum Arab" ini dapat diselesaikan dengan baik.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan tingkat sarjana Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, pengarahan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak selama pelaksanaan dan penyusunan laporan hasil penelitian ini. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, saya menyampaikan ucapan terimakasih antara lain kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur dan Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. Sri Winarti, MP selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Sri Djajati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Rosida, S.TP, MP dan bapak Luqman Agung Wicaksono, S.TP, M.P selaku Dosen Penguji seminar proposal dan seminar hasil penelitian yang telah memberikan waktu, motivasi, saran dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu mendoakan, memberikan dukungan secara moral dan material demi terselesaikannya skripsi ini.
6. Teman-teman prodi Teknologi Pangan angkatan 2015 yang selalu mendukung, serta memberikan semangat atas penulisan hasil penelitian ini.
7. Kakak-kakak prodi Teknologi Pangan angkatan 2014 yang selalu mendukung, serta memberikan semangat atas penulisan hasil penelitian ini.

8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-satu yang telah membantu kelancaran dalam penulisan hasil penelitian ini. Terima kasih.

Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan hasil penelitian ini belum sempurna karena masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya, maka dari itu saran dan kritik yang mendukung kesempurnaan laporan hasil penelitian ini sangat kami harapkan. Semoga dengan adanya penulisan laporan ini dapat menambah wawasan dan cakrawala dalam berfikir untuk lebih maju di masa mendatang serta dapat bermanfaat bagi yang berkepentingan.

Surabaya, 23 Maret 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. <i>Fruit Leather</i>	5
B. Bahan-Bahan Pembuatan <i>Fruit Leather</i>	7
1. Jambu Mete (<i>Anacardium occidentale</i>)	7
2. Gula(Sukrosa).....	9
3. Asam Sitrat.....	10
4. Gum Arab.....	11
C. Proses Pembuatan <i>Fruit Leather</i>	14
D. Proses Pembentukan Gel.....	17
E. Antioksidan.....	18
F. Vitamin C.....	20
G. Analisa Keputusan.....	21
H. Landasan Teori.....	22
I. Hipotesa.....	24
BAB III. METODE PENELITIAN	25
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
B. Bahan Penelitian.....	25
C. Alat Penelitian.....	25
D. Rancangan Percobaan.....	25
1. Variabel Berubah	26
2. Variabel Tetap.....	27
E. Parameter Penelitian.....	28
1. Analisa Bahan Baku.....	28
2. Analisa Produk Akhir (<i>Fruit leather</i>).....	28
F. Prosedur Penelitian.....	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Analisa Bahan Baku.....	31
B. Analisa <i>Fruit Leather</i>	32
1. Kadar Air.....	32
2. Aktivitas Antioksidan.....	34
3. Serat Kasar.....	36
4. Kuat Tarik.....	38
5. Aktivitas Air (Aw)	40
6. Derajat Keasaman (pH)	41
7. Vitamin C.....	43
8. Uji Organoleptik.....	46

C. Analisis Keputusan.....	49
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Syarat mutu manisan kering buah-buahan.....	6
Tabel 2.	Komposisi Kimia Buah Jambu Mete.....	7
Tabel 3.	Kandungan Gizi Gum Arab.....	12
Tabel 4.	Kombinasi perlakuan <i>fruit leather</i> jambu mete.....	25
Tabel 5.	Hasil analisa buah jambu mete.....	30
Tabel 6.	Hasil analisis rerata kadar air <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	31
Tabel 7.	Hasil analisis rerata aktivitas antioksidan <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	33
Tabel 8.	Hasil analisis rerata serat kasar <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa.....	35
Tabel 9.	Hasil analisis rerata kadar serat kasar <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi gum arab.....	36
Tabel 10.	Hasil analisis rerata kuat tarik <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	37
Tabel 11.	Hasil analisis rerata aktivitas air (<i>aw</i>) <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	39
Tabel 12.	Hasil analisis rerata pH <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	41
Tabel 13.	Hasil analisis rerata vitamin C <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	43
Tabel 14.	Hasil analisis skor rasa <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	45
Tabel 15.	Hasil analisis skor warna <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	46
Tabel 16.	Hasil analisis skor tekstur <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	47

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.	Jambu Mete.....	7
Gambar 2.	Struktur Sukrosa	8
Gambar 3.	Struktur Asam Sitrat.....	10
Gambar 4.	Struktur kimia gum arab.....	12
Gambar 5.	Proses pembuatan <i>fruit leather</i>	14
Gambar 6.	Struktur vitamin C.....	20
Gambar 7.	Diagram Alir Pembuatan <i>Fruit Leather</i>	29
Gambar 8.	Rerata kadar air <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	32
Gambar 9.	Rerata ktivitas antioksidan <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	34
Gambar 10.	Rerata kuat tarik <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	38
Gambar 11.	Rerata nilai <i>A_w</i> <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	40
Gambar 12.	Rerata nilai pH <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	41
Gambar 13	Rerata kadar vitamin C <i>fruit leather</i> pada perlakuan konsentrasi sukrosa dan gum arab.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Prosedur Analisa.....	58
Lampiran 2.	Kuisisioner Uji Organoleptik.....	62
Lampiran 3.	Analisa Bahan Baku.....	63
Lampiran 4.	Kadar Air	64
Lampiran 5.	Aktivitas Antioksidan.....	66
Lampiran 6.	Serat Kasar.....	68
Lampiran 7.	Kuat Tarik.....	70
Lampiran 8.	Aktivitas Air (Aw)	72
Lampiran 9.	Derajat Keasaman (pH)	74
Lampiran 10.	Vitamin C.....	76
Lampiran 11.	Uji Organoleptik.....	78
Lampiran 12.	Perlakuan Terbaik.....	81