

SKRIPSI

**PENGARUH RASIO BUBUR BUAH PAPAYA (*Carica papaya*)
DAN BUBUR BUAH NANAS (*Ananas comosus*) SERTA
KONSENTRASI KARAGENAN TERHADAP
KARAKTERISTIK *FRUIT LEATHER***

***THE EFFECT OF THE RATIO OF PAPAYA (*Carica papaya*) AND
PINEAPPLE (*Ananas comosus*) PUREE WITH CONCENTRATION
OF CARRAGEENAN ON CHARACTERISTICS OF FRUIT
LEATHER***



**Hutami Eka Passawa
05031181419025**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SUMMARY

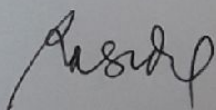
HUTAMI EKA PASSAWA. The effect of the ratio of papaya (*Carica papaya*) and pineapple (*Ananas comosus*) puree with concentration of carrageenan on characteristics of fruit leather (supervised by **UMI ROSIDAH** dan **HERMANTO**).

The objective of the research was to analyze the effect of the ratio papaya and pineapple puree with concentration of carrageenan on characteristics of fruit leather. The research was conducted at Agricultural Chemistry Laboratory and Sensory Laboratory of Agricultural Technology Department of Agriculture Faculty Sriwijaya University, Indralaya, from April 2018 to July 2019. This study used a Factorial Completely Randomized Design (FCRD) with two treatment factors, namely factor A (papaya and pineapple puree) and factor B (concentration of carrageenan). The parameters observed included physical characteristics (hardness and color), chemical characteristics (moisture content, total acid, and crude-fiber content), and hedonic tests (flavor, texture, and taste).

The results showed that the ratio between papaya and pineapple puree had a significant effect on hardness, color, moisture content, total acid fruit leather. The concentration of carrageenan significantly affected moisture content, hardness, and total acid fruit leather, but had no significant effect on color. The interaction of the ratio fruit puree and concentration of carrageenan had no significant effect on hardness, color, moisture content, total acid fruit leather. Based on the results of the hedonic test, the ratio papaya and pineapple puree 70:30 and concentration of carrageenan 0,6% was the best treatment to the sensory characteristics of the flavor, texture, and taste that categorized as "preferred".

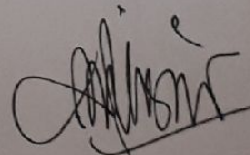
Keywords : fruit leather, papaya, pineapple and carrageenan

Pembimbing I



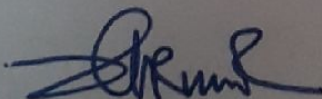
Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.
NIP 196011201986032001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Hj. Tri WardaniWidowati, M.P.
NIP 196305101987012001

Pembimbing II



Hermanto, S.TP., M.Si.
NIP 196911062000121001

RINGKASAN

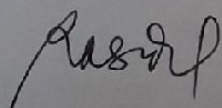
HUTAMI EKA PASSAWA. Pengaruh rasio bubuk buah pepaya (*Carica papaya*) dan bubuk buah nanas (*Ananas comosus*) serta konsentrasi karagenan terhadap karakteristik *fruit leather* (dibimbing oleh **UMI ROSIDAH** dan **HERMANTO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rasio bubuk buah pepaya dan bubuk buah nanas serta konsentrasi karagenan terhadap karakteristik *fruit leather*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Sensoris, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, pada bulan April 2018 sampai Juli 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan, yaitu faktor A (bubuk buah pepaya dan bubuk buah nanas) dan faktor B (konsentrasi karagenan). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (kekerasan, dan warna), karakteristik kimia (kadar air, asam total, kadar serat kasar), dan uji organoleptik (aroma, tekstur, dan rasa).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio bubuk buah pepaya dan bubuk buah nanas berpengaruh nyata terhadap kekerasan, warna, kadar air, dan asam total *fruit leather*. Perlakuan konsentrasi karagenan berpengaruh nyata terhadap kadar air, kekerasan, dan asam total, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap warna. Interaksi rasio bubuk buah dan konsentrasi karagenan berpengaruh tidak nyata terhadap kekerasan, warna, kadar air, dan asam total *fruit leather*. Berdasarkan hasil uji hedonik, perlakuan rasio bubuk buah pepaya dan bubuk buah nanas sebanyak 70:30 dan konsentrasi karagenan 0.6% merupakan perlakuan terbaik dengan karakteristik sensoris aroma, tekstur, dan rasa yang termasuk kategori "disukai".


Kata kunci : *fruit leather*, pepaya, nanas, dan karagenan

Pembimbing I



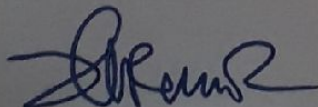
Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.
NIP 196011201986032001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP 196305101987012001

Pembimbing II



Hermanto, S.TP., M.Si.
NIP 196911062000121001

SKRIPSI

PENGARUH RASIO BUBUR BUAH PAPAYA (*Carica papaya*) DAN BUBUR BUAH NANAS (*Ananas comosus*) SERTA KONSENTRASI KARAGENAN TERHADAP KARAKTERISTIK *FRUIT LEATHER*

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Hutami Eka Passawa
05031181419025

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH RASIO BUBUR BUAH PAPAYA (*Carica papaya*) DAN BUBUR BUAH NANAS (*Ananas comosus*) SERTA KONSENTRASI KARAGENAN TERHADAP KARAKTERISTIK *FRUIT LEATHER*

SKRIPSI

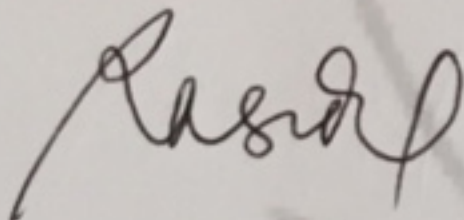
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

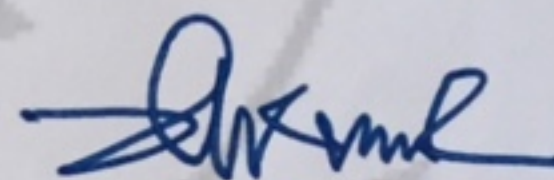
Hutami Eka Passawa
05031181419025

Indralaya, Juli 2019
Pembimbing II

Pembimbing I




Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.
NIP 196011201986032001



Hermanto, S.TP., M. Si.
NIP 196911062000121001



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan judul "Pengaruh Rasio Bubur Buah Papaya (*Carica papaya*) dan Bubur Buah Nanas (*Ananas comosus*) serta Konsentrasi Karagenan terhadap Karakteristik *Fruit Leather*" oleh Hutami Eka Passawa telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 9 Juli 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.
NIP 196011201986032001

Ketua

(*Rosidah*)

2. Hermanto, S.TP., M.Si.
NIP 196911062000121001

Sekretaris

(*Hermanto*)

3. Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si.
NIP 197509022005012002

Anggota

(*Eka*)

4. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.
NIP 195306121980031005

Anggota

(*Basuni*)

Indralaya, Juli 2019

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP 196208011988031002

(*Tri Wardani*)

Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Hutami Eka Passawa
NIM : 05031181419025
Judul : Pengaruh Rasio Bubur Buah Papaya (*Carica papaya*) dan Bubur Buah Nanas (*Ananas comosus*) serta Konsentrasi Karagenan terhadap Karakteristik *Fruit Leather*.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2019



Hutami Eka Passawa

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lahat pada Tanggal 26 Agustus 1996. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Ayah bernama Sabar Waluyo, ibu bernama Pasmawati, saudara laki-laki bernama Damarjati Dwi Passawa.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2008 di SD Negeri 02 Kota Agung (sekarang menjadi SD Negeri 01 Kota Agung), sekolah menengah pertama diselesaikan pada tahun 2011 di SMP Negeri 01 Lahat dan sekolah menengah atas diselesaikan pada tahun 2014 di SMA 02 Lahat. Sejak Agustus 2014, penulis tercatat sebagai Mahasiswa Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif sebagai pengurus Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA). Pada tahun 2017 sebagai asisten mata kuliah Teknologi Pengawetan. Selain itu, penulis juga aktif di berbagai organisasi lainnya yaitu menjadi anggota bidang informasi dan komunikasi Ikatan Mahasiswa Teknologi Pertanian Indonesia (IMTPI) 2015/2017, anggota organisasi kedaerahan yaitu Ikatan Mahasiswa Lahat (IKAMALA). Penulis telah melaksanakan Praktik Lapangan (PL) di PTPN VII Distrik Cinta Manis pada bulan Mei 2017. Penulis juga telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler ke-88 di desa Terate, Kecamatan Sirah Pulau Padang, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Desember 2017.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur keharidat Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan Karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Pengaruh Rasio Bubur Buah Papaya (*Carica papaya*) dan Bubur Buah Nanas (*Ananas comusus*) serta Konsentrasi Karagenan terhadap Karakteristik *Fruit Leather*” dapat diselesaikan sesuai dengan harapan. Tak lupa pula salawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S. selaku dosen pembimbing skripsi dan akademik serta juga kepada bapak Hermanto, S.TP., M.Si. yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat dan memberikan dukungan beserta doanya terhadap penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat dalam memberikan sumbangan pemikiran. Penulis juga sangat mengharapkan kritik dan masukannya terhadap skripsi ini. Demikian, penulis mengucapkan terima kasih.

Indralaya, Juli 2019

Hutami Eka Passawa

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini, sehingga dapat diselesaikan dengan baik dan juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasehat, kepercayaan dan semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Hermanto, S.TP., M.Si. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasehat, kepercayaan dan semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Tim Penguji, Ibu Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. dan Bapak Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasehat, kepercayaan dan semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
8. Seluruh staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan.
9. Seluruh staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian atas semua bantuan selama berada di laboratorium.
10. Kedua orangtuaku papa tersayang Sabar Waluyo dan mama tercinta Pasmawati yang telah membesarkanku, merawat, senantiasa memberikan doa, memotivasi, semangat, kasih sayang, cinta, dan perhatian.
11. Adikku tersayang Damarjati Dwi Passawa yang selalu memberikan mbak doa, semangat, kasih sayang, cinta dan perhatian.

12. Squad ngelayo : Hanzho, Lestari, Rani, Jabar, Didik, Ernita, Naufal, Toton, Bowo, dan Desinta yang telah menjadi sahabat selama di Kota rantau ini.
13. Sahabat-sahabat pejuang akhir : Ranti, Devita, Purnama, Eva, Dienni, Raudah, Euis, Rida dan lain-lain yang telah saling membantu dan saling menguatkan selama masa penyusunan skripsi ini sampai selesai.
14. Seluruh teman-teman Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2014 lainnya yang gak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan, dukungan serta kebersamaannya selama menjalani masa-masa perkuliahan.
Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
UCAPAN TERIMA KASIH	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Papaya California (<i>Carica papaya</i> L.)	4
2.2. Nanas (<i>Ananas comusus</i> L.Merr).....	6
2.3. <i>Fruit Leather</i>	8
2.4. Karagenan	9
2.5. Gula <i>Stevia</i>	10
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Analisis Statistik	13
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik	13
3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik	15
3.5. Cara Kerja	16
3.5.1. Pembuatan bubur buah papaya	17
3.5.2. Pembuatan bubur buah nanas.....	17
3.5.3. Pembuatan <i>fruit leather</i>	17
3.6. Parameter.....	18
3.6.1. Kekerasan.....	18

3.6.2. Warna	18
3.6.3. Kadar Air.....	18
3.6.4. Asam Total	19
3.6.5. Serat Kasar	19
3.6.6. Uji Organoleptik.....	20
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Nilai Kekerasan.....	21
4.2. Warna	23
4.2.1. <i>Lightness</i>	23
4.2.2. <i>Redness</i>	25
4.2.3. <i>Yellowness</i>	26
4.3. Kadar Air.....	28
4.4. Asam Total	30
4.5. Pemilihan Perlakuan Terbaik	32
4.6. Serat Kasar	33
4.7. Uji Organoleptik.....	34
4.7.1. Aroma.....	34
4.7.2. Rasa.....	36
4.7.3. Tekstur	38
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Papaya California	4
Gambar 2.2. Nanas <i>Queen</i>	7
Gambar 4.1. Nilai kekerasan (g_f) rata-rata <i>fruit leather</i>	21
Gambar 4.2. Nilai <i>lightness</i> (%) rata-rata <i>fruit leather</i>	24
Gambar 4.3. Nilai <i>redness</i> (a^*) rata-rata <i>fruit leather</i>	25
Gambar 4.4. Nilai <i>yellowness</i> (b^*) rata-rata <i>fruit leather</i>	27
Gambar 4.5. Kadar air rata-rata <i>fruit leather</i>	28
Gambar 4.6. Asam total rata-rata <i>fruit leather</i>	31
Gambar 4.7. Skor hedonik rata-rata panelis terhadap aroma <i>fruit leather</i> ...	35
Gambar 4.8. Skor hedonik rata-rata panelis terhadap rasa <i>fruit leather</i>	36
Gambar 4.9. Skor hedonik rata-rata panelis terhadap tekstur <i>fruit leather</i> ..	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan gizi per 100 g buah papaya.....	6
Tabel 2.2. Kandungan gizi per 100 g buah nanas	8
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor rasio bubur buah papaya dan bubur buah nanas terhadap kekerasan <i>fruit leather</i>	22
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor perlakuan konsentrasi karagenan terhadap kekerasan <i>fruit leather</i>	22
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor rasio bubur buah papaya dan bubur buah nanas terhadap <i>lightness (L*) fruit leather</i>	24
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor rasio bubur buah papaya dan bubur buah nanas terhadap <i>redness (a*) fruit leather</i>	26
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor rasio bubur buah papaya dan bubur buah nanas terhadap <i>yellowness (b*) fruit leather</i>	27
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor rasio bubur buah papaya dan bubur buah nanas terhadap kadar air <i>fruit leather</i>	29
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor rasio bubur buah papaya dan bubur buah nanas terhadap kadar air <i>fruit leather</i>	29
Tabel 4.8. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor perlakuan konsentrasi karagenan terhadap kadar air <i>fruit leather</i>	29
Tabel 4.9. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor rasio bubur buah papaya dan bubur buah nanas terhadap asam total <i>fruit leather</i>	31
Tabel 4.10. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh faktor perlakuan konsentrasi karagenan terhadap asam total <i>fruit leather</i>	32
Tabel 4.11. Pemilihan perlakuan terbaik pada sampel <i>fruit leather</i>	32
Tabel 4.12. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap aroma <i>fruit leather</i>	35
Tabel 4.13. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap rasa <i>fruit leather</i>	37
Tabel 4.14. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap tekstur <i>fruit leather</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir proses pembuatan bubur buah papaya.....	46
Lampiran 2. Diagram alir proses pembuatan bubur buah nanas	47
Lampiran 3. Diagram alir pembuatan <i>fruit leather</i>	48
Lampiran 4. Lembar kuesioner uji hedonik <i>fruit leather</i>	49
Lampiran 5. Foto sampel <i>fruit leather</i>	50
Lampiran 6. Data perhitungan nilai kekerasan <i>fruit leather</i>	52
Lampiran 7. Data perhitungan <i>lightness fruit leather</i>	56
Lampiran 8. Data perhitungan <i>redness fruit leather</i>	59
Lampiran 9. Data perhitungan <i>yellowness fruit leather</i>	62
Lampiran 10. Data perhitungan kadar air <i>fruit leather</i>	65
Lampiran 11. Data perhitungan asam total <i>fruit leather</i>	69
Lampiran 12. Data perhitungan nilai hedonik aroma <i>fruit leather</i>	73
Lampiran 13. Data perhitungan nilai hedonik rasa <i>fruit leather</i>	75
Lampiran 14. Data perhitungan nilai hedonik tekstur <i>fruit leather</i>	77

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Papaya (*Carica papaya* L.) merupakan tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan. Tanaman papaya sangat digemari dikalangan masyarakat Indonesia (Rizki, *et al.*, 2018). Daging buahnya lunak dengan warna merah dan kuning. Rasanya yang manis dan menyegarkan karena mengandung banyak air menjadikan buah ini memiliki keunggulan tersendiri (Kalie, 2008).

Berdasarkan data BPS (2017), produksi tanaman papaya di Indonesia sebesar 875.112 ton. Nilai gizi buah papaya sangat tinggi karena banyak mengandung vitamin A 365,0 mg dan vitamin C 70,2 mg. Selain vitamin, dalam 100 g bahan buah papaya mengandung kalsium 24 mg, besi 0,1 mg, magnesium 10 mg, fosfor 5 mg, kalium 257 mg, seng 0,07 mg, mangan 0,011 mg, dan selenium 0,6 mg (Taqwa *et al.*, 2014).

Menurut Irfandi (2005), nanas varietas *Queen* merupakan buah tropis yang memiliki rasa manis sampai agak masam segar yang digemari masyarakat. Menurut BPS 2017, produksi nanas di Indonesia sebesar 1.795.986 ton. Tanaman nanas memiliki kandungan serat, vitamin A, vitamin B, dan vitamin C (Poerwanto, 2003). Kandungan gizi dalam 100 g buah nanas menurut USDA (2010) adalah air 86 g, protein 0,54 g, lemak 0,12 g, karbohidrat 13,12 g, dan serat pangan 1,4 g.

Buah papaya dan buah nanas dapat dimanfaatkan menjadi berbagai jenis olahan makanan sehingga bisa dikonsumsi dalam bentuk lain yang bergizi tinggi dan meningkatkan nilai ekonomis. Alternatif produk olahan yang dapat dikembangkan yaitu *fruit leather*. *Fruit leather* merupakan salah satu produk makanan ringan dari bubur buah (*puree*) yang dikeringkan dalam oven dengan suhu 50 sampai 60°C berbentuk lembaran tipis yang dapat digulung (Rahmanto *et al.*, 2014). *Fruit leather* berbentuk lembaran tipis dengan ketebalan 2 sampai 3 mm, dengan kadar air 10 hingga 25%, mempunyai konsistensi dan cita rasa khas sesuai dengan jenis buah-buahan yang digunakan (Anisa, 2012).

Kualitas *fruit leather* yang baik ditentukan oleh beberapa komponen terutama kandungan serat, gula, dan asam. Ketiga komponen tersebut akan

berpengaruh terhadap lembaran *fruit leather* yang dihasilkan (Nurlaely, 2002). dengan cara penyimpanan yang tepat *fruit leather* memiliki masa simpan yang sangat lama. Menurut Lawalata *et al.*, (2015) *fruit leather* yang disimpan pada suhu 25 hingga 30°C dapat disimpan hingga 12 bulan serta pada keadaan tersebut tekstur *fruit leather* memiliki nilai kekerasan yang pas sehingga dapat digulung dan tidak mudah patah.

Proses pembuatan *fruit leather* sering menggunakan bahan tambahan, yaitu bahan pengikat (karagenan), asam sitrat dan gula. Asam sitrat berfungsi sebagai bahan pengawet alami dan mencegah kristalisasi gula. Asam sitrat yang ditambahkan pada *fruit leather* berkisar 0,2 hingga 0,3%. Gula di dalam *fruit leather* ditujukan untuk mengikat air sehingga akan mempengaruhi tekstur atau kekerasan, pemberi penampakan, dan *flavor* yang ideal dari produk *fruit leather* yang dihasilkan (Umah *et al.*, 2016).

Selain penambahan gula, bahan pengisi juga berpengaruh terhadap kenampakan dari *fruit leather*. Pada penelitian ini bahan pengisi yang digunakan yaitu karagenan. Karagenan merupakan bahan olahan rumput laut sering digunakan sebagai penstabil, pengemulsi, pembentuk gel pada produk pangan (Nurismanto, 2015). Karagenan bersifat hidrofilik dan stabil dalam mengimobilisasi air pada konsentrasi yang lebih rendah (Zulkipli, 2016). Penambahan 0,6% karagenan menghasilkan kadar air 12,499% merupakan perlakuan terbaik pada pembuatan *fruit leather* nanas dan wortel (Sidi *et al.*, 2014). Menurut Lamban *et al.* (2017) penambahan karagenan 1% dalam pembuatan *fruit leather* buah naga merah dan buah sirsak membuat tekstur yang dihasilkan lebih elastis, kompak serta tidak lengket. Dengan dasar ini akan dilakukan penelitian tentang pengaruh penambahan bubur buah papaya dan bubur buah nanas serta konsentrasi karagenan pada pembuatan *fruit leather*.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rasio bubur buah papaya dan bubur buah nanas serta konsentrasi karagenan terhadap karakteristik *fruit leather* yang dihasilkan.

1.3. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah rasio bubur buah papaya dan bubur buah nanas serta konsentrasi karagenan yang digunakan diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik *fruit leather* yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, D dan S. Mujdalipah., 2017. Karakteristik Organoleptik Permen *Jelly Ubi* (*Ipomea batatas* (L). Lam cv.) Akibat Pengaruh Jenis Bahan Pembentuk Gel. *Jurnal Edufortech*. 2 (1), 52-58.
- Amir, A.F., Fakhry, M., Purwandari, U. 2016. Pengaruh Komposisi Dan Suhu Terhadap Kuat Tarik *Leather* Kangkung dan Optimasinya. *J. Rekapangan*, 11 (2), 1-5.
- Anisa, S. 2012. *Studi Pembuatan Fruit Leather Mangga-Rosella*. Skripsi. Universitas Hassanudin.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry*. Washington DC. United State of America.
- Arianto, R. 2008. *Pembuatan Fruit Leather Mangga Kweni*. Skripsi. Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Asben, A. 2007. *Peningkatan Kadar Iodium dan Serat Pangan dalam Pembuatan Fruit Leathers Nenas (Ananas comocuc L. Merr) dengan Penambahan Rumput Laut*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Atmasier, S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Baker, B. A. 1997. Reassessment of Some Fruit and Vegetablepectin Levels. *J..Food. Sci.* 62 (2), 225-229.
- Buntaran, W. 2011. Pengaruh Konsentrasi Larutan Gula terhadap Karakteristik Manisan Kering Tomat (*Lycopersium esculenta*). Skripsi. Teknologi Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Jawa Tengah.
- Departemen Kesehatan RI. 2004. DKBM (Daftar Komposisi Bahan Makanan). Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Diharmi, Andarini., Fardiaz, Dedi., Andarwulan, Wuri., dan Heruwati, E. S., 2011. Karakteristik Karagenan Hasil Isolasi *Eucheuma Spinosum* (Alga Merah) dari Perairan Semenep Madura. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 16 (1), 117-124.
- Distantina, S., Fadilah., Rochmadi., Fahrurrozi, M., Wiratni. 2010. Proses Ekstraksi Karagenan dari *Eucheuma Cottonii*. Seminar Rekayasa Kimia dan Proses. ISSN: 1411-4216.
- Faridah, D. N., Kusumaningrum, H. D., Wulandari, N., dan Indrasti, D. 2006. *Analisa Laboratorium*. Dapertemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Institut Pertanian Bogor.

- Glicksman. M. 1983. Food Hydrocolloid Vol II. Florida: CRC Press Inc Boca Raton.
- Gomez, K.A. dan Gomez, A.A. 1995. *Statistical Prosedures for Agricultural Reseach*. diterjemahkan: Endang, S. dan Justika, S. B. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Jakarta: UI Press.
- Hadiati, S., dan Indriyani, N.L.P. 2008. Petunjuk Teknis Budidaya Nanas. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. ISBN: 978-979-1465-04-5.
- Hasbullah. 2001. Teknologi Tepat Guna Agro industri Kecil Sumatera Barat. Dewan Ilmu Pengetahuan.Teknologi dan Industri. Sumatera Barat.
- Harahap, E. S., Karo-Karo, T., Lubis, L. M. 2015. Pengaruh Perbandingan Bubur Buah Sirsak dengan Pepaya dan Penambahan Gum Arab Terhadap Mutu *Fruit Leather*. *J.Rekayasa Pangan dan Pert*. 3 (2), 164-170.
- Harijono, J., Kusnadi., Mustikasari, S.A. 2001. Pengaruh Kadar Karagenan dan Total Padatan Terlarut Sari Buah Apel Muda terhadap Kualitas Permen Jeli. *Jurnal Teknologi Pangan*. 2 (2), 110-116.
- Irfandi. 2005. *Karakteristik Morfologi Lima Populasi Genotipe Nanas (Ananas comosus (L.) Merr)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Kalie, M. B. 2008. Bertanam Pepaya (Edisi Revisi). Penebar Swadaya : Jakarta.
- Kartika, B., Hastuti, P., dan Supartono, W. 1988. Pedoman Uji Indrawi Bahan Pangan dan Gizi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Lamban, L. S., Kandou, J., Djarkasi, G. S. S. 2017. Pengaruh Proporsi Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizuz*) dan Buah Sirsak (*Annona Muricata L*) Terhadap Tingkat Kesukaan Panelis pada *Fruit Leather*. *Jurnal Ilmiah*, 1 (9), 1-13.
- Lawalata, V. N., Ega, L., Sipahelut, S. G., Tetelepta, G. 2015. Mutu Organoleptik *Fruit Leather* Gandaria (*Bouea Macrophylla*). *Jurnal Agroforestri*, 10 (2), 127-130.
- Lubis, M. S. P., Nainggolan, R. J., dan Yusraini, E. 2014. Pengaruh Perbandingan Nenas dengan Pepaya dan Konsentrasi Gum Arab terhadap Mutu *Fruit Leather*. *J. Rekayasa Pangan dan Pert*, 2 (3), 62-68.
- Manuwoto, S., R. Poerwanto, dan K. Darma. 2003. *Pengembangan Buah-Buahan Unggulan Indonesia*. Ringkasan Penelitian Riset Unggulan Stategis Nasional (RUSNAS). Institut Pertanian Bogor.
- Marelli, S. L., Ferreira, K.S., Chaves, J.B.P., Teixeira, S.L. 2008. L-Ascorbic Acid, Beta-carotenen and Lycopene Content in Papaya Fruit (*Carica*

- papaya*) with or without Physiological Skin Freckle. *Journal Sciagric*, 65 (3).
- Moniharapon, A., 2016. Karakteristik kimia dan organoleptik permen jelly rumput laut. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*. 8 (2), 91-96.
- Muchtadi, T. R. 1997. *Petunjuk Laboratorium Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. Bogor: UPT Produksi Media Informasi.
- Muktiani. 2011. Bertanam Varietas Unggul Pepaya California. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Munsell. 1997. *Colour Chart for Plant Tissue Mechelt Division of Kalmorgen Instrument Corporation*. Baltimore. Maryland.
- Nurismanto, R., Sudaryati., Ihsan, A. H. 2015. Konsentrasi Gelatin Dan Karagenan Pada Pembuatan Permen *Jelly* Sari Brokoli (*Brassica Oleracea*). *Jurnal. Rekapangan*. 9 (2), 1-5.
- Nurlaely, E. 2002. *Pemanfaatan Buah Jambu Mete untuk Pembuatan Leather Kajian dari Proporsi Buah Pencampur*. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Pratama, F. 2013. *Evaluasi Sensoris*. Palembang: Unsri Press.
- Poerwanto, R. 2003. *Budidaya Buah-buahan Pengelolaan Tanah dan Pemupukan Kebun Buah-buahan*. Institut Pertanian Bogor.
- Rahmanto, S.A., Parnanto, N.H.R., Nursiwi, A. 2014. Pendugaan Umur Simpan *Fruit Leather* Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) dengan Penambahan Gum Arab Menggunakan Metode *Accelerated Shelf Life Test (Aslt)* Model *Arrhenius*. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3 (3), 35-43.
- Raini, M., dan Isnawati, A. 2011. Kajian: Khasiat Dan Keamanan *Stevia* Sebagai Pemanis Pengganti Gula. *Media Litbang Kesehatan*, 21 (4), 145-156.
- Ramdani, F.A., Dwiyaniti, G., Siswaningsih, W. 2013. Penentuan Aktivitas Antioksidan Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) dan Produk Olahannya Berupa Manisan Pepaya. *Jurnal Sains dan Teknologi Kimia*, 4 (2), 115-124.
- Ratnani, R.D., dan Anggraeni R. 2005. Ekstraksi Gula *Stevia* Dari Tanaman *Stevia Rebaudiana* Bertoni. *Momentum*, 1 (2), 27-32.
- Santoso, D. 2007. Karakteristik Sosis Ikan Bawal Tawar (*Collossomamacropomum*) dengan Penambahan Karagenan. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Santoso, H. B. 2000. Sari Buah Nanas. Kanisius, Yogyakarta.

- Salam, M.R.B., dan Larasati, D. 2014. Pemanfaatan Material Rumput Laut Melalui Ekstraksi Karagenan Untuk Desain Kemasan Edibel. *Jurnal Tingkat Sarjana Senirupa dan Desain*. 1, 1-9.
- Setyaningsih, D., Apriyantoso, A. dan Sari, M. P. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press, Bogor.
- Sidi, N. C., Widowati, E., Nursiwi, A. 2014. Pengaruh Penambahan Karagenan pada Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris *Fruit Leather* Nanas (*Ananas Comosus* L. Merr.) dan Wortel (*Daucus Carota*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3 (4), 122-127.
- Siregar, I.Z., Khumaida, N., Noviana, D., Wibowo., Azizah. 2013. *Varietas Unggul Tanaman Institut Pertanian Bogor*. Institut Pertanian Bogor.
- Sitanggang, D., Rusmarilin, H., Lubis, L.M. 2015. Pengaruh Perbandingan Bubur Buah Pepaya dan Belimbing dengan Konsentrasi Karagenan Terhadap Mutu Selai Lembaran. *J. Rekayasa Pangan dan Pert.* 3 (4), 482-488.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa unuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Sudarmadji, S. 2010. *Analisa Bahan Makanan dan Petanian (Edisi ke 2 ed, l. III)*. Yogyakarta: Liberty.
- Sukandar, D., Muawanah, A., Amelia, E.R. dan Anggraeni, F.N. 2014. Aktivitas Antioksidan dan Mutu Sensori Formulasi Minuman Fungsional Sawo-Kayu Manis. *Jurnal Kimia Valensi*, 4(2), 80-89.
- Sulaeman A, Anwar F, Rimbawan, Marliyati SA., 1993. *Metode Analisis Komposisi Gizi Makanan*. Bogor (ID): Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga, Fakultas Pertanian, Insitut Pertanian Bogor.
- Sulistiyawati, N. 2013 *Pengaruh Tingkat Kematangan dan Cara Pemerasan terhadap Karakteristik Sirup Jeruk Kunci (Citrus hystix ABC.)*. Skripsi. Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Taqwa, F. H., Marsi., Praja, A. 2014. Pemanfaatan Sari Buah Pepaya (*Carica Papaya* L.) untuk Peningkatan Vitalitas Pascalarva Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) Selama Masa Adaptasi Penurunan Salinitas. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2 (1), 93-104.
- Umah, A., Parnanto, N. H. R., Ishartani, D. 2016. Kajian Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris *Fruit and Vegetable Leather* Nangka (*Arctocarpus Heterophyllus*) dan Tomat (*Lycopersicum Commune*) dengan Variasi Penambahan Sukrosa. *Jurnal Teknosains Pangan*, 5 (4), 12-20.
- United States Departement of Agriculture (USDA). 2010. Pineapple, raw. <http://ndb.nal.usda.gov/ndb>. Diakses 29 Oktober 2018.

- Usmayani, S.N., Basuki, N., Yasa, I.W.S. 2015. Penggunaan Kalium Permanganat (KMnO₄) Pada Penyimpanan Buah Pepaya California (*Carica Papaya L.*) *Pro Food (Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan)*, 1 (2), 48-55.
- Van de Velde, F., Knutsen, S.H., Usov, A.I., Romella, H.S., and Cerezo, A.S., 2002, "1H and 13 C High Resolution NMR Spectroscopy of Carrageenans: Application in Research and Industry", *Trend in Food Science and Technology*, (13), 73-92.
- Wijana, S., Febrianto, A. M., Fajrin, L. L. 2014. Pemanfaatan Nanas (*Ananas Comsus L.*) *Subgrade* sebagai *Fruit leather* Nanas Guna Mendukung Pengembangan Agroindustri di Kediri Kajian Penambahan Karagenan dan Sorbitol. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Winarno, F. G. 1993. Pangan, Gizi, Teknologi, dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Wirjatmadi, B., M. Adrianti dan S. Purwati. 2002. Pemanfaatan Rumput Laut (*Euचेuma cottonii*) dalam Meningkatkan Kandungan Serat dan Yodium Tepung Terigu dalam Pembuatan Mie Basah. *Jurnal Penelitian Medika Eksakta*, 13(1), 11-17.
- Zhaki, M., Harun, N., Hamzah, F. 2018. Penambahan Berbagai Konsentrasi Karagenan terhadap Karakteristik *Fruit Leather* Pepaya. *JOM UR*, 5 (2), 1-14.
- Zega, Y. 2010. *Pengembangan Produk Jelly Drink Berbasis Teh (Camelia sinensis) dan Secang (Caesalpinia sappan L.) sebagai Pangan Fungsional*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Zulkipli, F, M. 2016. *Penambahan Konsentrasi Bahan Penstabil dan Gula terhadap Karakteristik Fruit Leather Murbei (Marus nigra)*. Skripsi. Univesitas Pasundan.