

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI GULA
TERHADAP MUTU SELAI LEMBARAN BUAH EMBEM
(*Mangifera odorata griff*)**

***EFFECT OF ADDING SUGAR CONCENTRATION ON THE
QUALITY OF EMBEM FRUIT (*Mangifera odorata griff*)
SHEET JAM***



**Shalsabilla Mauli Firdanesia
05031182126006**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

SHALSABILLA MAULI FIRDANESIA, *Effect of Adding Sugar Concentration on The Quality of Embem Fruit (Mangifera odorata griff) Sheet Jam (Supervised by UMI ROSIDAH).*

Embem fruit (Mangifera odorata griff.) is a mango-like fruit that has a low selling value during the main harvest. The innovation of embem fruit processing is that it can be processed into jam, to consume jam more practically, it can be further processed into sheet jam. This study aims to analyze the quality of embem fruit (Mangifera odorata griff.) sheet jam in various additions of sugar concentration. This study used the Non-factorial Completely Randomized Design (CRD) method consisting of 6 treatments, including the addition of sugar concentrations of 40%, 45%, 50%, 55%, 60% and 65% with three replications. The parameters observed were hardness and tensile strength, moisture content, ash content, pH, total sugar value and hedonic test on texture and flavor. The results showed that the addition of sugar had a significant effect on the hedonic test of texture, hardness, tensile strength, moisture content, ash content, pH, and total sugar value. However, it did not significantly affect the taste hedonic test. The best treatment in this study is treatment A3 (50% sugar) based on the research objectives.

RINGKASAN

SHALSABILLA MAULI FIRDANESIA, Pengaruh Penambahan Konsentrasi Gula Terhadap Mutu Selai Lembaran Buah Embem (*Mangifera odorata griff.*) (Dibimbing oleh **UMI ROSIDAH**).

Buah embem (*Mangifera odorata griff.*) merupakan buah sejenis mangga yang memiliki nilai jual rendah pada saat panen raya. Inovasi pengolahan buah embem yaitu dapat diolah menjadi selai, untuk mengkonsumsi selai lebih praktis maka dapat diolah lebih lanjut menjadi selai lembaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa mutu selai lembaran buah embem (*Mangifera odorata griff.*) pada berbagai penambahan konsentrasi gula. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non faktorial terdiri dari 6 perlakuan, meliputi penambahan konsentrasi gula 40%, 45%, 50%, 55%, 60% dan 65% dengan tiga kali ulangan. Parameter yang diamati yaitu kekerasan dan kuat tarik/tensile strength, kadar air, kadar abu, pH, nilai gula total dan uji hedonik terhadap tekstur dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan gula berpengaruh nyata terhadap uji hedonik tekstur, kekerasan, kuat tarik/*tensile strength*, kadar air, kadar abu, pH, dan nilai gula total. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap uji hedonik rasa. Perlakuan terbaik pada penelitian ini yaitu perlakuan A3 (50% gula) berdasarkan tujuan penelitian.

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI GULA TERHADAP MUTU SELAI LEMBARAN BUAH EMBEM (*Mangifera odorata griff*)

EFFECT OF ADDING SUGAR CONCENTRATION ON THE QUALITY OF EMBEM FRUIT (*Mangifera odorata griff*) SHEET JAM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian Pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Shalsabilla Mauli Firdanesia
05031182126006

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI GULA TERHADAP MUTU SELAI LEMBARAN BUAH EMBEM (*Mangifera odorata griff.*)

SKRIPSI

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

Oleh :

Shalsabilla Mauli Firdanesia
05031182126006

Indralaya, Mei 2025

Menyetujui :
Dosen Pembimbing



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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291900110001

Tanggal Uji Komprehensif : 9 Mei 2025

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Konsentrasi Gula Terhadap Mutu Selai Lembaran Buah Embem (*Mangifera odorata griff*)” oleh Shalsabilla Mauli Firdanesia yang telah dipertahankan di hadapan komisi penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan penguji.

Komisi Penguji

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

Pembimbing (.....)

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

Penguji (.....)

Indralaya, Mei 2025

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Pertanian

Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Shalsabilla Mauli Firdanesia

NIM : 05031182126006

Judul : Pengaruh Penambahan Konsentrasi Gula Terhadap Mutu Selai Lembaran Buah Embem (*Mangifera odorata griff.*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam proposal penelitian ini dibuat sesuai sumbernya dan dapat dipertanggung jawabkan, jika ditemukan ketidak benaran fakta yang saya lampirkan dalam proposal penelitian ini saya siap bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai peraturan yang ditetapkan.

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



Indralaya, Mei 2025



Shalsabilla Mauli Firdanesia

NIM. 05031182126006

RIWAYAT HIDUP

SHALSABILLA MAULI FIRDANESIA, Lahir di OKU Timur, Kecamatan Belitang, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 14 Mei 2003. Penulis merupakan anak kedua diantara 3 bersaudara dari Bapak Hendro dan Ibu Nora.

Riwayat Pendidikan yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan Taman Kanak-kanak Petanggan selama 2 tahun. Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 1 Petanggan selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2015. Pendidikan menengah pertama dilakukan di SMP 1 Belitang Mulya selama 3 tahun yang dinyatakan lulus pada tahun 2018. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Semendawai Suku III selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2021. Sejak Agustus 2021, penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama perkuliahan penulis aktif dalam mengikuti organisasi yang meliputi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) dan Ikatan Mahasiswa Belitang (IMB).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Konsentrasi Gula Terhadap Mutu Selai Lembaran Buah Embem (*Mangifera odorata griff*)”** dengan baik sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi besar Muhammad Shallallahu ‘alaihi wa sallam beserta umat hingga akhir zaman. Selama melaksanakan penelitian sampai terselesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini, penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S selaku pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, memberikan arahan, nasihat, saran, solusi, bantuan, kepercayaan, semangat, doa dan banyak motivasi yang diberikan kepada penulis.
5. Bapak Hermanto, S. TP., M. Si selaku dosen pembahas pada makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan saran, arahan, bimbingan, motivasi serta doa kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu dan motivasi, mendidik secara tulus serta menginspirasi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Staff Analis Laboratorium (Mbak Hafsah, S. T., M. T., Mbak Elsa Juniar, A. Md., dan Mbak Tika) dan Staff Administrasi (Mbak Nike dan Kak Jhon) di Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
8. Teruntuk orang tuaku tercinta, Bapak Heri Danendro dan Ibu Nora Novita. Terimakasih kuucapkan kepada kedua orang tuaku atas segala kasih sayang

yang diberikan dan ungkapan rasa syukur kupanjatkan atas berkat doa tulus, ridho dan bantuan doa sehingga penulis mampu bertahan hingga saat ini serta menyelesaikan studi ini dengan sangat baik.

9. Ungkapan terimakasih kepada kedua saudara penulis yaitu Dhimas Shandy Tedja Saputra dan Dhuta Agung Pamungkas yang selalu memberikan dukungan, doa, bantuan, dan motivasi kepada penulis.
10. Terimakasih kepada seluruh keluarga Sobri atas semua nasihat, bimbingan, doa dan dukungan yang selalu diberikan kepada penulis.
11. Sahabat seperjuangan dari awal perkuliahan Bella Saputri, Maisya Putri Maharani dan Intan Fadilla, terimakasih atas segala motivasi, bantuan dan terimakasih sudah memberikan banyak hal baik selama perkuliahan.
12. Teman-teman seperjuangan penulis selama perkuliahan Felycha Alamanda, Adela Safira Amanda, Dwi Asmara Handayani, Neng Karuniati, dan Serliana Saputri, terimakasih atas segala dukungan, bantuan dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
13. Keluarga Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2021 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala cerita baik suka maupun duka selama masa perkuliahan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Penulis menerima jika adanya kritik dan saran dari pembaca yang dapat bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan pengetahuan skripsi ini agar lebih baik. Terima kasih.

Indralaya, Mei 2025



Shalsabilla Mauli Firdanesia

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN INTEGRITAS.....	ii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Buah Embem (<i>Mangifera odorata griff</i>)	3
2.2. Gula.....	4
2.3. Selai Lembaran	5
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	6
3.1. Tempat dan Waktu	6
3.2. Alat dan Bahan	6
3.3. Metode Penelitian	6
3.4. Analisis Data	7
3.5. Analisis Statistik	7
3.5.1. Analisis Statistik Parametrik	7
3.5.2. Analisis Statistik Non Parametrik	8
3.6. Cara Kerja.....	10
3.6.1. Proses Pembuatan Selai Lembaran Buah Embem.....	10
3.7. Parameter.....	11
3.7.1. Karakteristik Fisik.....	11
3.7.1.1. Kekerasan	11

3.7.1.2. Kuat Tarik (<i>Tensile Strength</i>)	12
3.7.2. Karakteristik Kimia	12
3.7.2.1. Kadar Air	12
3.7.2.2. Kadar Abu	13
3.7.2.3. Kadar Keasaman (Ph).....	13
3.7.2.4. Nilai Gula Total	14
3.7.3. Uji Organoleptik	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Kekerasan	15
4.2. Kuat Tarik (<i>Tensile Strength</i>)	18
4.3. Kadar Air	20
4.4. Kadar Abu.....	23
4.5. Kadar Keasaman (pH)	25
4.6. Nilai Gula Total	28
4.7. Karakteristik Sensoris	30
4.7.1. Tekstur	30
4.7.2. Rasa	32
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Buah Embem (<i>Mangifera odorata griff</i>).....	3
Gambar 4.1. Nilai rata-rata kekerasan (gf) selai lembaran buah embem.....	15
Gambar 4.2. Nilai rata-rata kuat tarik (MPa) selai lembaran buah embem	18
Gambar 4.3. Nilai rata-rata kadar air (%) selai lembaran buah embem.....	21
Gambar 4.4. Nilai rata-rata kadar abu (%) selai lembaran buah embem	23
Gambar 4.5. Nilai rata-rata kadar keasaman (Ph) selai lembaran buah embem	26
Gambar 4.6. Nilai rata-rata gula total (%) selai lembaran buah embem.....	28
Gambar 4.7. Skor hedonic tekstur selai lembaran buah embem	30
Gambar 4.8. Skor hedonic rasa selai lembaran buah embem	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Manisan Kering.....	5
Tabel 3.1. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap Non Faktorial	8
Tabel 3.2. Formulasi Selai Lembaran Buah dengan Penambahan Konsentrasi Gula	11
Tabel 4.1. Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh penambahan konsentrasi gula terhadap nilai kekerasan selai lembaran buah embem	16
Tabel 4.2. Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh penambahan konsentrasi gula terhadap nilai kuat tarik selai lembaran buah embem	19
Tabel 4.3. Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh penambahan konsentrasi gula terhadap nilai kadar air selai lembaran buah embem	21
Tabel 4.4. Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh penambahan konsentrasi gula terhadap nilai kadar abu selai lembaran buah embem	24
Tabel 4.5. Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh penambahan konsentrasi gula terhadap nilai kadar keasaman (pH) selai lembaran buah embem..	26
Tabel 4.6. Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh penambahan konsentrasi gula terhadap nilai gula total selai lembaran buah embem	29
Tabel 4.7. Nilai uji lanjut <i>Friedman-Connover</i> selai lembaran buah embem terhadap skor hedonik tekstur	31
Tabel 4.8. Pemilihan terbaik selai lembaran buah embem.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan selai lembaran buah embem.....	40
Lampiran 2. Lembar kuisioner uji hedonik.....	41
Lampiran 3. Gambar selai lembaran buah embem.....	42
Lampiran 4. Hasil analisis kekerasan selai lembaran buah embem	43
Lampiran 5. Hasil analisis kuat tarik selai lembaran buah embem.....	45
Lampiran 6. Hasil analisis kadar air selai lembaran buah embem.....	47
Lampiran 7. Hasil analisis kadar abu selai lembaran buah embem	49
Lampiran 8. Hasil analisis kadar keasaman (pH) selai lembaran buah embem	51
Lampiran 9. Hasil analisis nilai gula total selai lembaran buah embem.....	53
Lampiran 10. Hasil analisis uji organoleptik terhadap tekstur selai lembaran buah embem	55
Lampiran 11. Hasil analisis uji organoleptik terhadap rasa selai lembaran buah embem	58

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Buah embem (*Mangifera odorata griff.*) merupakan salah satu anggota genus *Mangifera* yang tumbuh hampir di seluruh wilayah Indonesia dan bersifat musiman sehingga pada saat panen jumlahnya sangat berlimpah, sedangkan diluar musim panen akan sulit ditemui. Buah embem (*Mangifera odorata griff.*) dapat dibedakan dari jenis buah mangga lainnya yang dapat dilihat dari bentuk dan aromanya. Buah embem (*Mangifera odorata griff.*) yang telah masak memiliki tekstur lunak berair, daging buah embem berwarna kuning dan memiliki serat dengan rasa yang manis serta asam (Winokan *et al.*, 2022). Nilai gizi setiap 100 gram buah embem mengandung energi (86 kkal), protein (0,70 g), lemak (0,50 g), karbohidrat (19,80 g), serat pangan (6,50 g), vitamin A (932 mcg), vitamin C (18 mg), vitamin B1 (0,15 mg), vitamin B2 (0,02 mg), vitamin B3 (0,50 mg), kalsium (11 mg), fosfor (11 mg), Natrium (1 mg), kalium (16 mg), tembaga (100 mcg), besi (0,20 mg) dan seng (0,10 mg). Dengan demikian, buah embem merupakan buah yang memiliki sumber yang baik untuk serat, vitamin C, dan beberapa mineral penting, serta memiliki kandungan energi yang relatif rendah dibandingkan dengan beberapa varietas mangga lainnya (Antarlina, 2009).

Mangga embem (*Mangifera odorata griff.*) memiliki aroma yang lebih baik daripada buah mangga yang lain, namun dari segi rasa buah embem sangat asam dan berserat tinggi serta diyakini berkhasiat mencegah kerusakan mata, mencegah penyakit beri-beri, menjaga kesehatan gigi dan mencegah penyakit gusi berdarah serta kulit pecah. Mangga embem (*Mangifera odorata griff.*) merupakan sejenis mangga yang memiliki nilai jual rendah pada saat panen raya. Salah satu upaya untuk menaikkan nilai jual mangga embem adalah dengan mengolahnya menjadi produk sehingga umur simpannya dapat meningkat dan menambah inovasi dalam pembuatan produk yang berbahan baku mangga embem sehingga masyarakat tertarik dalam mengkonsumsinya. Salah satu inovasi pengolahan buah embem yaitu dapat diolah menjadi selai, untuk mengkonsumsi selai lebih praktis maka dapat diolah lebih lanjut menjadi selai lembaran (Prihatiningtiyas *et al.*, 2018).

Selai lembaran merupakan modifikasi dari selai oles yang dibuat dari campuran bubur buah yang memiliki bentuk lembaran (Yulastri *et al.*, 2022). Selai lembaran mempunyai bentuk semi padat, dicetak dengan ukuran yang disesuaikan dengan ukuran roti tawar pada umumnya, sehingga lebih memudahkan pengguna dalam penyajian makanan, terutama untuk orang-orang yang sering mengonsumsi roti dan selai lembaran memiliki umur simpan yang lebih lama (Paramita *et al.*, 2021). Selai lembaran dianggap baik jika memiliki tekstur yang tidak terlalu kaku dan tidak terlalu lembek. Hal ini bertujuan agar saat penyajian ke permukaan roti, selai lembaran bisa menyatu dengan roti, namun tidak lengket di roti. Salah satu bahan tambahan dalam pembuatan selai lembaran yang mempengaruhi mutu selai adalah gula. Bahan pemanis yang sering kali digunakan dalam proses pembuatan selai adalah jenis gula sukrosa (gula pasir).

Penambahan gula pada selai dapat mempengaruhi keseimbangan pektin dengan air yang ada dan meniadakan kemantapan pektin. Rasa selai dipengaruhi oleh konsentrasi gula, dimana semakin tinggi konsentrasi gula yang diberikan dalam produk dapat menutupi rasa asam dan meningkatkan rasa manis dari produk. Penambahan gula dalam proses pengolahan juga dapat memperbaiki warna, cita rasa dan meningkatkan daya awet. Penambahan gula pada pembuatan selai selain sebagai pemanis juga berfungsi sebagai pembentuk tekstur. Jumlah gula yang berlebih dalam pembuatan selai lembaran dapat mengganggu kestabilan padatan dan larutan dalam adonan, gugus-gugus hidroksil karagenan akan membentuk ikatan hidrogen selama pemasakan, yang selanjutnya akan mengalami pendinginan sehingga tekstur selai menjadi keras (Gardjito dan Sari, 2005).

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa mutu selai lembaran buah embem (*Mangifera odorata griff*) pada berbagai penambahan konsentrasi gula.

1.3. Hipotesis

Diduga berbagai penambahan konsentrasi gula yang berbeda berpengaruh nyata terhadap mutu selai lembaran buah embem (*Mangifera odorata griff*) yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, F. dan Pato, U., 2017. *Pemanfaatan buah nipah (Nypa fruticans) sebagai bahan baku pembuatan selai*. Tesis. Universitas Riau.
- Amroini, M., Purwidiani, N., Sulandjari, S., dan Handajani, S., 2022. Pengaruh Penggunaan Gula yang Berbeda terhadap Sifat Organoleptik dan Tingkat Kesukaan Selai Pisang Ambon. *Jurnal Tata Boga*, 11(2), 22-33.
- Anggara, R., Pratiwi, E., Larasati, D. dan Yuniarti, E., 2019. *Pengaruh Konsentrasi Gula Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Manisan Kering Labu Kuning (Cucurbita Moschata)*. Skripsi. Universitas Semarang.
- Antarlina, S. S., 2009. Identifikasi Sifat Fisik dan Kimia Buah-buahan Lokal Kalimantan. *Buletin Plasma Nutfah*, 15(2), 80-90.
- Astuti, T., Widowati, E. dan Atmaka, W., 2015. Kajian Karakteristik Sensoris, Fisik, dan Kimia *Fruit Leather* Pisang Tanduk (*Musa corniculata* Lour.) dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Gum Arab. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 8(1), 6-14.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC. United State of America.
- AOAC. 2006. *Official Methods of Analytical Chemistry*. Washington DC. University of America.
- Ardiyana, E., Tari, A. I. N. dan Asmoro, N. W., 2021. Karakteristik Sifat Fisik dan Organoleptik *Fruit Leather* dengan Variasi Perbandingan Pepaya dan Daun Kelor: *Physical and Organoleptic Characteristics of Fruit Leather with Comparative Variations of Papaya and Moringa Leaf*. *Pro Food*, 7(1), 766-772.
- Arsyad, M., 2018. Pengaruh Konsentrasi Gula Terhadap Pembuatan Selai Kelapa Muda (*Cocos nucifera* L). *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 1(2), 35-45.
- Badan Standarisasi Indonesia, 1996. SNI 1718:1996. Syarat Mutu Manisan Kering. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Breemer, R., Palijama, S. dan Julius J., 2021. Karakteristik Kimia dan Organoleptik Sirup Gandaria dengan Penambahan Konsentrasi Gula. *Agritekno: Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(1): 56 – 63.
- Brillianti, F. A., 2018. *The Physicochemical and Sensory Characteristic of Soursop (Annona muricata L) Jam Leather with Carrageenan Addition*. Tesis. Unika Soegijapranata Semarang.

- Buckle, K. A., Edwards, G. H. Fleet and M. Wooton., 2010. *Food Science*. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono Dalam Ilmu Pangan. UI Press : Jakarta.
- Faridah, D. Nur., H.D Kusumaningrum., N. Wulandari. dan D. Indrasti., 2006. *Analisa Laboratorium*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB. Bogor.
- Feringo, T., 2019. *Analisis Kadar Air, Kadar Abu Tak Larut Asam dan Kadar Lemak pada Makanan Ringan di Balai Riset dan Standarisasi Industri Medan*. Tugas Akhir. Jurusan Farmasi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Fitria, E. A., 2023. Pengaruh Penambahan Gula Aren terhadap Karakteristik Selai Lembaran Wortel (*Daucus Carota. L*) Cita Rasa Jahe. *Journal of Scientech Research and Development*, 5(1), 256-266.
- Gardjito, M. dan Sari, T. F. K., 2005. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat dalam Pembuatan Manisan Kering Labu Kuning (*Cucurbita maxima*) terhadap Sifat-sifat Produknya. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 1(2), 81-85.
- Gomez, K. A. dan Gomez, A. A., 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Jakarta: Ui Press.
- Hamlisa, H., Maemunah, M. dan Adelina, E., 2019. Kajian Viabilitas Benih Tiga Aksesori Mangga Kweni (*Mangifera odorata Griff.*) Asal Desa Bahomohoni Morowali. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian (e-journal)*, 7(2), 164-171.
- Herianto, 2015. *Studi Pemanfaatan Buah Pisang Mas (Musa acuminata) dan Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) dalam Pembuatan Selai*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Riau.
- Jalias, R. 2018. Pengaruh Penambahan Sorbitol dan Pektin pada Pembuatan Selai Lembaran Buah Bit (*Beta vulgaris L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara, Medan.
- Jaya, D. P., Thomas, I. P. S. dan Erni, S., 2017. Pengaruh Konsentrasi Agar Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Lembaran Apel Anna dan Rosella. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 16(2), 58-65.
- Kinanti, A. Z. dan Hasdar, M., 2023. Konsentrasi pH dan Gula pada Selai Nanas Madu (*Ananas comosus L Merr*) dengan Penambahan Karagenan. *Journal of Food and Agricultural Product*, 3(2), 61-68.
- Kristiandi, K., Rozana, R., Junardi, J. dan Maryam, A., 2021. Analisis Kadar Air, Abu, Serat dan Lemak pada Minuman Sirop Jeruk Siam (*Citrus nobilis var. microcarpa*). *Journal of Tropical Agricultural Engineering and Biosystems- Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 9(2), 165-171.

- Kusuma, W. dan Rasdiansyah, R., 2020. Pengaruh Konsentrasi Gula dan Waktu Pengeringan terhadap Kualitas Manisan Kering Buah Kesemek (*Diospyros kaki L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(1), 321-329.
- Kusumadati, W., Suparno., Muliansyah. dan Khoiriyah, N., 2023. Karakteristik Kimia dan Aktivitas Antioksidan Selai Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Penambahan Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa. L*) dan Konsentrasi Sukrosa. *Jurnal Agriment* 8(1):12-23.
- Mamuaja, C. F., 2016. Pengawasan Mutu dan Keamanan Pangan. UNSRAT PRESS
- Marzelly, A. D., Yuwanti, S. dan Lindriati, T., 2017. Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris Fruit Leather Pisang Ambon (*Musa paradisiaca S.*) dengan Penambahan Gula dan Karagenan. *Jurnal Agroteknologi*, 11(02), 172-185.
- Marsigit, W., Tutuarima, T. dan Hutapea, R., 2018. Pengaruh Penambahan Gula dan Karagenan Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik *Soft Candy* Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*). *Jurnal Agroindustri*, 8(2), 113-123.
- Muhammad, W. N., Rosida. dan Anggreini, R. A., 2023. Karakteristik Selai Lembaran Dengan Perlakuan Proporsi Kesemek : Labu Kuning dan Penambahan Karagenan. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 8(6), 6938-6948.
- Munsell. 1997. *Colour Chart for Plant Tissue Munsell Division Of Kalmorgen Instrument Corporation*. Baltimore. Maryland.
- Mutia, A. K. dan Yunus, R., 2016. Pengaruh Penambahan Sukrosa pada Pembuatan Selai Langsung. *Jtech*, 4(2), 80-84.
- Novia, C., Syaiful, S. dan Utomo, D., 2015. Diversifikasi Mangga *Off Grade* menjadi Selai dan Dodol. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 6(2), 76-79.
- Nurminah, Nainggolan. dan Astuti., 2016. *Pengaruh Jenis Zat Penstabil dan Konsentrasi Zat Penstabil Terhadap Mutu Fruit Leather Campuran Jambu Biji Merah dan Sirsak*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Palijama, S., Talahatu, J. dan Picauly, P., 2016. Pengaruh Tingkat Konsentrasi Gula Pada Proses Pengolahan Manisan Salak Terhadap Vitamin C dan Tingkat Kesukaan Konsumen. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 5(2), 37-41.
- Paramesti, N. P. dan Lidya, M., 2019. Studi Pembuatan Selai Lembaran Jambu Biji (*Psidium guajava linn*). *Jurnal Ilmu Gizi*, 9(3), 126-133.

- Paramita, I. D., Pranata, F. S. dan Swasti, Y. R., 2021. Kualitas Selai Lembaran Kombinasi Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris L. var. rubra L.*) dan Ekstrak Pektin Dami Nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk.*) *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 20 (1), 52-62.
- Pracaya. 2004. *Bertanam Mangga*. Edisi Revisi. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Prasetyo, T.F., Isdiana, A.F. dan Sujadi, H., 2019. Implementasi Alat Pendeteksi Kadar Air Pada Bahan Pangan Berbasis *Internet of Things*. *SMARTICS*, 5(2), 81- 96
- Pratama, F. 2018. *Evaluasi Sensoris*. Edisi 3. Palembang: Unsri Press.
- Prihatiningtiyas, W., Mariani, Y., Oramahi, H. A., Yusro, F. dan Sisilia, L., 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Batang Mangga Kweni (*Mangifera odorata Griff*) terhadap *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Tengkawang: Jurnal Ilmu Kehutanan*, 8(2), 59-74.
- Pulu, S. R., Sipahelut, S. G. dan Tuhumury, H. C., 2022. Pengaruh Konsentrasi Gula terhadap Mutu Selai Lembaran Namnam (*Cynometra cauliflora L.*). *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 7(6), 5722-5733.
- Purba, M. F., Djarkasi, G. S. S. dan Langi, T. M., 2021. Tingkat Kesukaan Panelis dan Sifat Kimia Manisan Kering Kelapa (*Cocos nucifera L.*) dengan Variasi Penambahan Sukrosa. *Journal of Food Research*, 1(1), 20 –26.
- Rahayu, A. P., 2016. *Kajian Karakteristik Edible Film Pati Hanjeli (Coix lacymajobi L.) dengan Pengaruh Konsentrasi Pemplastis Sorbitol dan Konsentrasi Penstabil CMC*. Tesis. Universitas Pasundan.
- Risti, A. P. dan Herawati, N., 2017. Pembuatan *Fruit Leather* dari Campuran Buah Sirsak (*Annoma muricata, L.*) dan Buah Melon (*Cucumis melo, L.*). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 4(2), 1- 15.
- Rochmah, M. M., Ferdiansyah, M. K., Nurdyansyah, F. dan Ujianti, R. M. D., 2019. Pengaruh Penambahan Hidrokoloid dan Konsentrasi Sukrosa Terhadap Karakteristik Fisik dan Organoleptik Selai Lembaran Pepaya (*Carica papaya L.*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 7(4), 42-52.
- Samsia, N. dan Faisal, M., 2023. *Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Sifat Fisik Kimia dan Organoleptik Manisan Kering Buah Pepaya*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Teknologi Sumbawa.
- Setyaningsih, Dwi, Anton Apriyantono. dan Maya Puspita Sari., 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo*. Bogor: IPB Press.

- Simamora, D. dan Rossi, E., 2017. *Utilization of Pedada (Sonneratia caseolaris) for Making Fruit Leather*. *Jom Fakultas Pertanian*, 4(2), 1-14.
- Sudarmadji, S, Haryono, B. dan Suhardi., 2007. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Bogor: Liberty.
- Syaifuddin, U., Ridho, R. dan Harsanti, R. S., 2019. Pengaruh Konsentrasi Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Gula Terhadap Karakteristik Selai. *Jurnal Teknologi Pangan dan Ilmu Pertanian*. 1(4), 1-13.
- Utomo, R. C., Sani, E. Y. dan Haryati, S., 2020. Konsentrasi Gula Pasir Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Timun Krai (*Curcumis sp*). *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 15(1), 1-9.
- Wati, L. R., Kumalasari, I. D. dan Sari, W. M., 2021. Karakteristik Fisik dan Penerimaan Sensoris Selai Lembaran dengan Penambahan Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*). *Jurnal Agroindustri*, 11(2), 82-91.
- Winarno, F. G., 2008. *Ilmu pangan dan Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Winokan, G., Koapaha, T. dan Lamaega, J., 2022. Pengaruh Pencampuran Gum Arab terhadap Karakteristik Sensoris dan Kimia *Fruit Leather* Mangga Kweni (*Mangifera Odorata Griff.*). *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*, 13(2), 67-79.
- Yulastri, I., Silsia, D., Marniza. dan Anis U., 2022. Karakteristik Selai Lembaran Kolang-Kaling (*Arenga pinnata M*) dengan Penambahan Buah Terung Belanda (*Solanum betaceum*). *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 9 (1), 19-23.