

# **SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH SAWO MANILA  
(*Manilkara zapota L.*) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK,  
KIMIA, MIKROBIOLOGI, DAN ORGANOLEPTIK YOGURT**

***EFFECT OF SAPODILLA (*Manilkara zapota L.*) JUICE  
ADDITION ON THE PHYSICAL, CHEMICAL,  
MICROBIOLOGY, AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS  
OF YOGURT***



**Andrian Parlindungan Pardede  
05031181823016**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

## SUMMARY

**Andrian Parlindungan Pardede.** Effect of Sapodilla (*Manilkara zapota L.*) Juice Addition on The Physical, Chemical, Microbiology, and Organoleptic Characteristics of Yogurt (Supervised by **Nura Malahayati**).

The objective of this research was to determine the effect of sapodilla addition on characteristics physical, chemical, microbiology, and organoleptic of yoghurt. This research used a non factorial completely randomized design (CRD) with one main treatment of sapodilla juice addition, which consisted of five factors (2%, 4%, 6%, 8%, and 10%) and all experiment was carried out in triplicates. The observed parameters in this research were pH, total lactic acid, total lactic acid bacteria, viscosity, and organoleptic test (aroma, taste and color). The result of this research was sapodilla juice addition had significant effect on the pH, total lactic acid and taste. Moreover, sapodilla juice addition had not significant effect on total lactic acid bacteria, viscosity, and organoleptic of aroma and color. Based on the highest score of hedonic for aroma 3,56 (like), taste 3,56 (like), and color 3,48 (like), the best treatment was A1 (2% sapodilla juice addition).

*Keywords : organoleptic, sapodilla, lactic acid bacteria, yoghurt*

## RINGKASAN

**Andrian Parlindungan Pardede.** Pengaruh Penambahan Sari Buah Sawo Manila (*Manilkara zapota L.*) terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, Mikrobiologi, dan Organoleptik Yogurt (Dibimbing oleh **Nura Malahayati**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sari buah sawo manila (*Manilkara zapota L.*) karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik yogurt. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan satu perlakuan yaitu penambahan sari buah sawo manila, yang terdiri dari lima faktor (2%, 4%, 6%, 8%, dan 10%), dan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi pH, total asam, total bakteri asam laktat, viskositas dan uji organoleptik (aroma, rasa dan warna). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari buah sawo manila berpengaruh nyata terhadap pH, total asam laktat, dan rasa. Selain itu penambahan sari buah sawo manila memberikan hasil berpengaruh tidak nyata terhadap perlakuan total bakteri asam laktat, viskositas dan organoleptik berupa aroma dan warna. Berdasarkan skor uji hedonik perlakuan terbaik terdapat pada A1 (2% sari buah sawo Manila) dengan skor aroma 3,56 (suka), rasa 3,56 (suka), dan warna 3,48 (suka).

Kata kunci: organoleptik, sawo Manila, bakteri asam laktat, yogurt.

# **SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH SAWO MANILA  
(*Manilkara zapota L.*) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK,  
KIMIA, MIKROBIOLOGI, DAN ORGANOLEPTIK YOGURT**

***EFFECT OF SAPODILLA (*Manilkara zapota L.*) JUICE  
ADDITION ON THE PHYSICAL, CHEMICAL,  
MICROBIOLOGY, AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS  
OF YOGURT***

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



**Andrian Parlindungan Padede  
05031181823016**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH SAWO MANILA  
(*Manilkara zapota L.*) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK,  
KIMIA, MIKROBIOLOGI, DAN ORGANOLEPTIK YOGURT**

***EFFECT OF SAPODILLA (*Manilkara zapota L.*) JUICE  
ADDITION ON THE PHYSICAL, CHEMICAL,  
MICROBIOLOGY, AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS  
OF YOGURT***

**SKRIPSI**

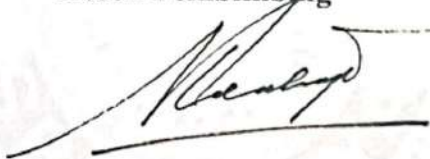
Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :


**Andrian Parlindungan Pardede  
05031181823016**

**Indralaya, 31 Juli 2024**

**Menyetujui  
Dosen Pembimbing**

  
**Ir. Nura Malahayati, M. Sc., Ph. D.  
NIP. 196201081987032008**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian**

  
**Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M. Agr  
NIP. 196412291990011001**

Tanggal Seminar Hasil : 19 Juni 2024

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Sari Buah Sawo Manila (*Manilkara zapota L.*) terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, Mikrobiologi, dan Organoleptik Yogurt” oleh Andrian Parlindungan Pardede di pertahankan di hadapan komisi penguji skripsi fakultas pertanian Universitas Sriwijaya pada dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Ir. Nura Malahayati, M. Sc., Ph. D.  
NIP. 196201081987032008

Pembimbing

2. Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si.  
NIP. 196808121993021006

Penguji

Indralaya, 31 Juli 2024

Koordinator Program Studi

Teknologi Hasil Pertanian

Ketua Jurusan

Teknologi Pertanian



31 JUL 2024

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 di bawah ini:

Nama : Andrian Parlindungan Pardede

NIM : 05031181823016

Judul : Pengaruh Penambahan Konsentrasi Sari Buah Sawo Manila (*Manilkara zapota L.*) Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, Mikrobiologi, dan Organoleptik Yogurt.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam proposal penelitian skripsi ini merupakan hasil pemikiran saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam proposal penelitian 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, 3 Juli 2024



Andrian Parlindungan Pardede

## RIWAYAT HIDUP

**Andrian Parlindungan Pardede.** Lahir di Kota Pangkalan Kerinci pada tanggal 17 Januari 2000. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari putra dari bapak yang bernama Bapak Togi Pardede dan Ibu Roida Sihombing.

Riwayat pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu, pendidikan sekolah dasar di SD Taruna Andalan Pangkalan Kerinci selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2012. Pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Taruna Andalan Pangkalan Kerinci pada tahun 2012 selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Pangkalan Kerinci dengan jurusan IPA selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2018.

Sejak bulan Agustus 2018 penulis tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama perkuliahan penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian pada periode 2020-2021 sebagai anggota dari divisi minat dan bakat.

Penulis mengikuti kegiatan Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik angkatan ke-94 tahun 2021 di Desa Karang Agung, Kecamatan Abab, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI), Provinsi Sumatera Selatan dengan tema “Pemanfaatan Potensi Desa Guna Peningkatan Kualitas SDM dan Peningkatan Ekonomi Desa pada Masa Adaptasi Kebiasaan Baru di Kab. Pali”.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “ Pengaruh Penambahan Sari Buah Sawo Manila (*Manilkara zapota L.*) terhadap Karakteristik Fisik, Kimia Yogurt, Mikrobiologi, dan Organoleptik.” sebagai pesyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian. Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya, penulis mendapatkan banyak sekali bentuk dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Dekan fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
2. Ketua dan Skretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian
4. Ibu Ir. Nura Malahayati, M., Sc. Ph. D. selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing praktik lapangan dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, motivasi, arahan, saran dan doa kepada penulis
5. Bapak Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah bersedia memberikan saran, masukan, nasihat, bimbingan, serta doa kepada penulis
6. Bapak dan ibu dosen Jurusan Teknolog Pertanian yang telah mendidik dan membagikan ilmu kepada penulis
7. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian dan Staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam memberikan saran kepada penulis
8. Kedua orang tua penulis, Bapak Togi Pardede dan Ibu Roida Sihombing yang telah menjadi *support system* terbaik dengan segala bentuk bantuan dan dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini

10. Kakak kandung penulis, Junita Pardede yang telah memberi semangat kepada penulis agar tetap teguh untuk menyelesaikan penulisan skripsi
11. Pajrial Ilham yang telah membantu dalam menyampaikan informasi terkait hal yang diperlukan dalam kelengkapan berkas dalam penulisan skripsi
12. Lionel Messi yang telah memberikan gambaran melalui kemenangan dalam piala dunia untuk tidak mudah menyerah dalam mencapai tujuan akhir
13. Seluruh rekan THP 2018 yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis
14. Seluruh kakak tingkat dan adik tingkat Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan bantuan kepada penulis selama perkuliahan

Indralaya, Juli 2024

Andrian Parlindungan Pardede

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>.xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Tujuan .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Hipotesis .....</b>	<b>3</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Yogurt .....</b>	<b>4</b>
2.1.1.Kandungan Nutrisi Yogurt .....	5
2.1.2. Syarat Mutu Yogurt.....	5
<b>2.2. Bakteri Asam Laktat.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Fermentasi .....</b>	<b>9</b>
<b>2.4. Sawo Manila .....</b>	<b>10</b>
2.4.1. Klasifikasi Tanaman.....	10
2.4.2. Morfologi Tanaman .....	11
2.4.3. Manfaat Sawo Manila .....	12
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1. Tempat dan Waktu .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2. Alat dan Bahan .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3. Metode Penelitian.....</b>	<b>14</b>
<b>3.4. Analisa Data.....</b>	<b>15</b>
3.4.1. Analisa Statistik Parametrik.....	15
3.4.2. Analisa Statistik Non Paramterik.....	17
<b>3.5. Cara Kerja .....</b>	<b>19</b>
3.5.1. Pembuatan Starter Kerja Yogurt .....	19

3.5.2. Pembuatan sari buah sawo Manila.....	19
3.5.3. Pembuatan Yogurt Sari Buah Sawo Manila.....	19
<b>3.6. Parameter .....</b>	<b>20</b>
3.6.1. pH Larutan .....	20
3.6.2. Total Asam.....	20
3.6.3. Viskositas .....	21
3.6.4. Total Bakteri Asam Laktat .....	21
3.6.5. Uji Sensoris (Warna, Aroma, dan Rasa) .....	22
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
<b>4.1. Karakteristik Fisik .....</b>	<b>23</b>
4.1.1. Viskositas .....	23
<b>4.2. Karakteristik Kimia .....</b>	<b>24</b>
4.2.1. pH.....	24
4.2.2. Total Asam Laktat.....	26
<b>4.3. Karakteristik Mirkobiologi .....</b>	<b>28</b>
4.3.1. Total Bakteri Asam Laktat .....	28
<b>4.4. Organoleptik .....</b>	<b>30</b>
4.4.1. Aroma.....	30
4.4.2. Rasa.....	31
4.4.3. Warna .....	33
<b>BAB 5 KESIMPULAN dan SARAN .....</b>	<b>35</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1.</b> <i>Lactobacillus bulgaricus</i> .....	8
<b>Gambar 2.2.</b> <i>Streptococcus thermophilus</i> .....	9
<b>Gambar 2.3.</b> Buah sawo Manila .....	11
<b>Gambar 4.1.</b> Rerata nilai viskositas yogurt sawo manila .....	23
<b>Gambar 4.2.</b> Rerata nilai pH yogurt sawo manila .....	25
<b>Gambar 4.3.</b> Rerata nilai total asam yogurt sawo manila.....	27
<b>Gambar 4.4.</b> Rerata nilai total bakteri asam laktat yogurt sawo manila.....	29
<b>Gambar 4.5.</b> Rerata nilai uji hedonik aroma yogurt sawo manila .....	30
<b>Gambar 4.6.</b> Rerata nilai uji hedonik rasa yogurt sawo manila.....	32
<b>Gambar 4.7.</b> Rerata nilai uji hedonik warna yogurt sawo manila .....	33

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 2.1.</b> Kandungan Nutrisi Yogurt per 100 g .....	5
<b>Tabel 2.2.</b> Standar Nasional Mutu Yogurt.....	6
<b>Tabel 2.3.</b> Komposisi gisi per 100 g buah sawo Manila .....	12
<b>Tabel 3.1.</b> Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) .....	16
<b>Tabel 4.1.</b> Uji BNJ taraf 5% penambahan sari buah (Faktor A) Terhadap nilai pH yogurt sawo manila .....	25
<b>Tabel 4.2.</b> Uji BNJ taraf 5% penambahan sari buah (faktor A) Terhadap total asam yogurt sawo manila .....	27
<b>Tabel 4.3.</b> Uji Lanjut <i>Friedman-conover</i> terhadap nilai Rasa yogurt sawo Manila .....	32



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1.</b> Diagram alir pembuatan starter yogurt .....	42
<b>Lampiran 2.</b> Diagram alir pembuatan sari buah sawo Manila .....	43
<b>Lampiran 3.</b> Diagram alir pembuatan yogurt sari buah sawo Manila .....	44
<b>Lampiran 4.</b> Lembar kuisisioner uji hedonik .....	45
<b>Lampiran 5.</b> Bahan penelitian .....	46
<b>Lampiran 6.</b> Produk jadi yogurt sawo Manila .....	47
<b>Lampiran 7.</b> Proses penelitian .....	48
<b>Lampiran 8.</b> Data analisis viskositas yogurt sawo Manila .....	49
<b>Lampiran 9.</b> Data analisis pH yogurt sawo Manila .....	51
<b>Lampiran 10.</b> Data analisis total asam yogurt sawo Manila .....	53
<b>Lampiran 11.</b> Data analisis total bakteri asam laktat yogurt sawo Manila .....	55
<b>Lampiran 12.</b> Data analisis skor organoleptik aroma yogurt sawo Manila .....	57
<b>Lampiran 13.</b> Data analisis skor organoleptik rasa yogurt sawo Manila .....	59
<b>Lampiran 14.</b> Data analisis skor organoleptik warna yogurt sawo Manila .....	62

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Yogurt adalah minuman probiotik yang diperoleh dari susu setelah melalui proses fermentasi oleh kelompok bakteri asam laktat. Kandungan gizi yang dimiliki yogurt sangat beragam dan memiliki banyak sekali manfaat dalam membantu menjaga kesehatan pencernaan (Khusuma *et al.*, 2022). Konsumen yang menyadari pentingnya mengonsumsi makanan dan minuman yang sehat semakin meningkat. Perkembangan teknologi yang semakin maju dapat membantu kita untuk selalu belajar melakukan inovasi dalam dunia pangan (Ayuningtyas *et al.*, 2018). Produk fermentasi susu jika ditinjau dari segi kesehatan dan aspek gizi telah mempunyai berbagai macam produk inovasi. Manfaat yogurt dalam dinilai dari segi kesehatan memiliki peran membantu untuk melawan melawan kelompok bakteri patogen yang dapat menginfeksi sistem pencernaan, serta membantu mengurangi kadar kolesterol dalam darah (Harjiyanti *et al.*, 2013).

Kelompok bakteri asam laktat memiliki peran penting yang membantu susu mengalami fermentasi sehingga menjadi produk pangan fungsional berupa yogurt. (Khoiriyah dan Fatchiyah, 2013). Pengkonversian gula alami susu menjadi asam organik berupa asetat dan laktat dapat mengakibatkan nilai pH turun bersamaan penguraian karbohidrat yang akan dimanfaatkan untuk sumber nutrisi guna menghambat laju pertumbuhan bagi mikroba pembusuk dan pengganggu (Miwada *et al.*, 2006). Laktosa merupakan komponen gula alami susu mengalami fermentasi secara langsung oleh bakteri asam laktat yang berperan dalam pembuatan yogurt. Teknik yang digunakan selama fermentasi laktosa berlangsung adalah dengan menambahkan secara langsung kultur bakteri ke dalam produk susu yang telah mengalami proses kontrol terlebih dahulu (Nadia *et al.*, 2020). Fermentasi yogurt yang telah berlangsung akan menghasilkan produk substansi tertentu yang memiliki karakteristik tertentu seperti keasamaan, aroma, rasa kekentalan, dan pH (Santoso, 2014).

Yogurt dapat dihasilkan dari fermentasi susu skim dan susu full cream. Bahan utama susu diinokulasi dengan bantuan campuran starter kultur komersial



seperti *S. thermophiles* dan *L. bulgaricus*. Kultur starter bakteri dalam perkembangan inovasi teknologi sekarang dapat dilakukan penambahan jenis bakteri asam laktat secara langsung untuk membantu proses fermentasi (Wardani, 2020). Kultur starter komersial melibatkan berbagai macam jenis bakteri asam laktat berupa *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium lactis*, dan *Bifidobacterium bifidum* yang dapat membantu dalam fermentasi yogurt berlangsung. (Afriani *et al.*, 2011).

Penambahan sari buah dalam proses fermentasi menjadi inovasi pengolahan makanan yang dapat membantu dalam menciptakan flavor rasa dan aroma yang unik yang memungkinkan produsen dalam menawarkan berbagai pilihan rasa yang berbeda dan akhirnya konsumen dapat memilih yogurt sesuai preferensi pribadi mereka. Penambahan buah dapat memberikan tekstur yang lebih bervariasi dalam yogurt, potongan buah atau serat dalam sari buah dapat memberikan pengalaman tekstur yang menarik. Sari buah yang diperoleh akan ditambahkan kedalam yogurt sebanyak 3-5% dan tingkat jumlah sari buah yang dibutuhkan dalam pembuatan yogurt fruity berbeda-beda tergantung dengan tingkat kemanisan buah (Khusuma *et al.*, 2022).

Sari buah mengandung nilai nutrisi seperti vitamin, mineral, dan serat yang bermanfaat bagi kesehatan. Sari buah yang ditambahkan pada produk fermentasi yogurt dapat menjadi nilai tambah dalam memberikan nutrisi yang bervariasi tergantung pada jenis buah yang digunakan (Kumalaningsih *et al.*, 2016). Sari buah juga berperan penting sebagai tambahan bahwa sari buah bisa menjadi cara yang baik untuk memperkenalkan buah pada anak-anak yang mungkin kurang tertarik pada buah-buahan dalam bentuk aslinya (Lediawati *et al.*, 2022). Daya jual pasar terhadap produk fermentasi dengan penambahan sari buah juga akan membantu para penjual untuk meningkatkan daya jual dan memperluas pangsa pasar penjualan (Mulyani *et al.*, 2008).

Diversifikasi pangan dalam pengolahan yogurt dapat dengan dimulai dengan penambahan perisa alami dari sari buah. Penambahan sari buah secara langsung dapat membantu perubahan rasa dan tekstur yogurt (Nadia *et al.*, 2020). Salah satu buah yang dapat membantu peran tersebut adalah buah sawo Manila Diversifikasi yogurt dengan penambahan sawo Manila memiliki nilai tambah yang sangat variatif

(Fitriana *et al.*, 2020). Sawo Manila kaya akan berbagai macam nutrisi termasuk vitamin A, vitamin C, dan serat makanan yang bermanfaat. Vitamin C memiliki peran signifikan dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh, dan membantu melawan infeksi (Purwaningtyas dan Kusumaningtyas, 2011).

Selain itu buah ini juga mengandung senyawa bioaktif seperti tanin, fenol, dan saponin yang memiliki efek antioksidan dan antiinflamasi. Kandungan gula alami pada buah sawo Manila seperti glukosa, sukrosa, dan fruktosa dapat memberikan rasa manis alami pada yogurt, yang bisa menjadi alternatif sehat dibandingkan dengan penambahan gula buatan. Senyawa antioksidan berperan membantu dalam menjaga sel dari kerusakan akibat reaksi yang disebabkan oleh reaksi radikal bebas, yang dapat berkontribusi pada perkembangan penyakit kronis dan penuaan dini (Fitriana *et al.*, 2020). Kandungan serat alami buah sawo Manila juga dapat membantu dalam mengendalikan penyerapan gula darah sehingga, sari sawo Manila memiliki manfaat bagi individu penderita diabetes dan mencegah resiko diabetes (Azim *et al.*, 2022). Yogurt memiliki manfaat membantu proses pencernaan karena ada peran bakteri asam laktat. Buah sawo Manila dapat juga membantu menjaga kesehatan pencernaan karena kandungan serat pada sawo Manila (Ningrum *et al.*, 2013).

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak penambahan sari buah sawo Manila terhadap karakteristik fisik, kimia, mikrobiologi, dan organoleptik yogurt.

## **1.3. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa penambahan sari buah sawo Manila dengan berbagai konsentrasi mempengaruhi karakteristik fisik, kimia, mikrobiologi, dan organoleptik yogurt.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, Suryono. dan Lukman , H., 2011. Karakteristik Susu Sapi Hasil Fermentasi beberapa Starter Bakteri Asam Laktat yang Diisolasi dari Dadih Asal Kabupaten Kerinci. *Jurnal Agrinak*, 1(1), 36-42.
- Aryananta, W. R., Puspasari, N. Y. dan Jamasuta, I. P., 1997. Pemanfaatan Kultur Starter Bakteri Asam Laktat untuk Mempercepat Proses Fermentasi PLASOM. *Prosiding Seminar Tek.Pangan* (pp. 55-72). Denpasar: Universitas Udayana.
- Ayuningtyas, C. E., Waluyo. dan Susetyowati., 2018. Pengaruh Penambahan Sari Buah Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) terhadap Sifat Organoleptik Yogurt Tempe. *Jurnal Dunia Gizi*, 1(2), 112-118.
- Azim , M., Saputra , D., Hariadi, P. dan Farm, M., 2022. Aktivitas Antioksidan Buah Sawo Manila (*Manilkara zapota L*) sebagai Kandidat Produk Perawatan Kulit. *Jurnal Farmasi Klinis dan Sains Bahan Alam*, 2(2), 78-91.
- Fitriana, I. R., Khnifah, F. dan Baderi., 2020. Analisis Kandungan Vitamin C pada Buah Sawo (*Achras sapota*) Berdasarkan Lama Penyimpanan. *Jurnal Insan Cendekia*, 7(1), 34-39.
- Guven, M. dan Karaca, O. B., 2002. The Effects of Varying Sugar Content and Fruit Concentration on the Physical Properties of Vanilla and Fruit Ice Cream Types Frozen Yogurts. *Int. J. Dairy Technol*, 55(1), 27-31.
- Harjiyanti, M. D., Pramono, Y. B. dan Mulyani, S., 2013. Total Asam, Viskositas, dan Kesukaan pada Yogurt Drink dengan Sari Buah Mangga (*Mangifera indica*) sebagai Perisa Alami. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(2), 104-107.
- Hidayat, I. R., Kusrahayu, dan Mulyani, S., 2013. Total Bakteri Asam Laktat, Nilai pH, dan Sifat Organoleptik Yogurt Drink dari Susu Sapi yang Diperkaya dengan Ekstrak Buah Mangga. *Animal Agricultural Journal*, 2(1), 160-167.

- Idrus, H. H., Budu. dan Mustamin., 2020. Pembuatan Ekstrak Metode Maserasi dan Skrining Fitokimia (Kualitatif) Senyawa Buah Sawo Manila (*Achras zapota Linn Van Royen*). *Jurnal Nakes Rumah Sakit*, 1(1), 1-12.
- Juwita, J., 2013. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Muda, Daun dan Kulit Batang Sawo Manila (*Manilkara zapota (L.) Van Royen*) terhadap *Vibrio Cholerae* dan *Clostridium Perfringens*. Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Kamara, D. s., Rachman, S. D., Pasisca, R. W., Djajasopena, S., Suprijana, O., Idar, I. dan Ishmayana, S., 2016. Pembuatan dan Aktivitas Antibakteri Yogurt Hasil Fermentasi Tiga Bakteri (*Lactobacillus bulgaricus*, *Sterptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*). *Jurnal Al-Kimia*, 4(2), 22-32.
- Khoiriyah, L. K. dan Fatchiyah., 2013. Karakteristik Biokimia dan Profil Protein Yogurt PE Difermentasi Bakteri Asam Laktat (BAL). *J. Exp. Life Sci*, 3(1), 1-6.
- Khusuma, B. A., Aminah, S. dan Hersoelistyorini, W., 2022. Aktivitas Antioksidan, Karakteristik Fisik, dan Sensoris Yogurt Beku Kecambah Merah dengan Variasi Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 12(1), 32-40.
- Kumalaningsih, S., Pulungan, M. H. dan Raisyah., 2016. Substitusi Sari Kacang Merah dengan Susu Sapi dalam Pembuatan Yogurt. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 5(2), 54-60.
- Kumalasari, K. E., Legowo, A. M. dan Al-Baarri, A. N., 2013. Total Bakteri Asam Laktat, Kadar Laktosa, pH, Keasaman, Kesukaan Drink Yogurt dengan Penambahan Ekstrak Buah Kelengkeng. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(4), 165-168.
- Kusmiayati, E. D., Trisnowati, S. dan Ambarwati, E., 2014. Kajian Budidaya dan Produktivitas Sawo (*Manilkara zapota (L.) van Royen*) di Dusun Pasutan, Bogoran dan Pepe, Desa Tirenggo, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Vegetalika*, 3(1), 66-78.

- Lasekan, O. dan Yap, S. P., 2018. Characterization of the Aroma Compounds in Fresh and Dried Sapodilla (*Manilkara zapota L.*) by the Application of Aroma Extract Dilution Analysis. *J. Food*, 16(1), 801-806.
- Lediawati, W., Aimy, N. S. dan Hadi, N., 2022. Uji Organoleptik Penambahan Jus Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava Linn*) terhadap Tingkat Kesukaan Responden pada Yoghurt Susu Kambing Etawa. *Jurnal Insologi*, 1(1), 18-27.
- Lee, W. J. dan Lucey, J. A., 2010. Formation and Physical Properties of Yogurt. *Asian-Aust. J. Anim. Sci*, 23(9), 1127-1136.
- MD, M., Faudi, M. dan Surnaherman., 2021. Aplikasi Maltodekstrin pada Pembuatan Yogurt Bubuk Biji Nangka (*Arthocarpus lineus*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 25(1), 73-80.
- Miwada, L. S., Lindawati, S. A. dan Tatang, W., 2006. Tingkat Efektivitas "Starter" Bakteri Asam Laktat pada Proses Fermentasi Laktosa Susu. *Jurnal Indon.Trop.Anim.Agric*, 31(1), 32-35.
- Mulyani, S., Legowo, A. M. dan Mahanani, A. A., 2008. Viabilitas Bakteri Asam Laktat, Keasaman dan Waktu Pelelehan ES Krim Probiotik menggunakan Starter *Lactobacillus casei* dan *Bifidobacterium bifidum*. *Jurnal Indon.Trop.Anim.Agric*, 33(2), 120-125.
- Nadia, L. S., Suharman. dan Sutakwa , A., 2020. Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) terhadap Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat pada Pembuatan Yogurt Telang. *J. Food. Culinary*, 3(1), 10-17.
- Ningrum, H. P., Yeni, L. F. dan Ariyanti, E., 2013. Uji Daya Antibakteri Ekstrak Sawo Manila terhadap E.coli dan Implementasinya dalam Pembelajaran Peranan Bakteri. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(9), 1-17.
- Oktaviana, A. Y., Suherman, D. dan Sulistyowati, E., 2015. Pengaruh Ragi Tempe terhadap pH, Bakteri Asam Laktat dan Laktosa Yogurt. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 10(1), 22-31.

- Prabowo, D. A. dan Radiati, L. E., 2018. Pengaruh Penambahan Sari Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Pembuatan Yogurt Drink ditinjau dari Sifat Mutu Fisik. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 13(2), 118-125.
- Pratama, D. R., Melia, S. dan Purwati, E., 2020. Perbedaan Konsentrasi Kombinasi Starter Tiga Bakteri terhadap Total Bakteri Asam Laktat, Nilai pH, dan Total Asam Titrasi Yogurt. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 22(3), 339-345.
- Prihardini. dan Wiyono, A. S., 2015. Pengembangan dan Uji Antibakteri Ekstrak Daun Sawo Manila (*Manilkara zapota*) sebagai Lotio terhadap *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Wiyata*, 2(1), 87-92.
- Purwaningtyas, E. dan Kusumaningtyas, R. H., 2011. Penentuan Dosis dan Waktu Reaksi Optimum Ekstrak Buah Sawo (*Achras zapota L.*) dalam Menurunkan Kadar Kolesterol. *Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY*, 6(1), 1-11.
- Raymon, M., Taebe, B., Ali, A. dan Khairuddin., 2016. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Sawo Manila (*Achras zapota L.*) dengan Berbagai Cairan Penyari terhadap *Salmonella thphimurium*. *J. Pharmaceu. Medical Sci*, 1(1), 6-11.
- Rohman, E., & Maharani, S. (2020). Peranan Warna, Viskositas, dan Sineresis terhadap Produk Yoghurt. *EDUFORTECH*, 5(2), 97-107.
- Santoso, A., 2014. Pembuatan Yoghurt Fruit dari Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) (Kajian Konsentrasi Sari Buah dan Jenis Starter). *Jurnal Agrina*, 1(1), 31-39.
- Sfakianakis, P. dan Tzia, C., 2014. Conventional and Inncoovative Processing of Milk for Yogurt Manufacture Development of Texture and Flavor: A Review. *Foods*, 3(1), 176-193.
- Viza, R. Y., 2022. Uji Organoleptik ECO-ENYZME dari Limbah Kulit Buah. *BIOOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 5(1), 24-30.

- Wardani, D. P. dan Miranti, M. G., 2020. Penggunaan Fiber Creme sebagai Pengganti Susu Pada Pembuatan Yoghurt Drink dengan Penambahan Sari Buah Jambu Biji (*Psidium guajava*). *Jurnal Tata Boga*, 9(1), 62-71.
- Yanuar, S. E. dan Sutrisno, A., 2015. Minuman Probiotik dari Air Kelapa Muda dengan Starter Bakteri Asam Laktat *Lactobacillus Casei*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(3), 909-917.
- Zulaikhah, S. R., 2021. Sifat Fisikokimia Yogurt dengan berbagai Proporsi Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *Jurnal Sains Peternakan*, 9(1), 7-15.