

SKRIPSI

**PENGARUH VARIASI SARI JAMBU BIJI MERAH (*Psidium
guajava L*) DAN SARI WORTEL (*Daucus carota L*)
TERHADAP DAYA TERIMA DAN MUTU KIMIA
MINUMAN SINBIOTIK YOGURT**



**THERESIA DWI PUTRI SITUMEANG
P01031222180**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2026**

**PENGARUH VARIASI SARI JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava L*) DAN SARI WORTEL (*Daucus carota L*)
TERHADAP DAYA TERIMA DAN MUTU KIMIA
MINUMAN SINBIOTIK YOGURT**

Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**THERESIA DWI PUTRI SITUMEANG
P01031222180**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2026**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

PERNYATAAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH VARIASI SARI JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava L*) DAN SARI WORTEL (*Daucus carota L*) TERHADAP DAYA TERIMA DAN MUTU KIMIA MINUMAN SINBIOTIK YOGURT

Diusulkan Oleh :

Theresia Dwi Putri Situmeang

P01031222180

Telah di setujui di Lubuk Pakam

Pada Tanggal : 17 September 2026

Menyetujui :



Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M.Kes, RD

Pembimbing Utama/Ketua Penguji



Kepa Prodi

Dr. Rina Dofana Pasaribu, SKM, M.Kes

NIP.197610232000032002

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

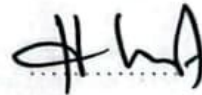
**PENGARUH VARIASI SARI JAMBU Biji MERAH (*Psidium guajava L*) DAN SARI WORTEL (*Daucus carota L*)
TERHADAP DAYA TERIMA DAN MUTU KIMIA
MINUMAN SINBIOTIK YOGURT**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :
THERESIA DWI PUTRI SITUMEANG
P01031222180

Telah dipertahankan di depan Tim penguji
Pada Tanggal : Senin, 18 Mei 2026
Tim Penguji :

Tanda Tangan

1. Ketua : Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M.Kes, RD



2. Anggota 1 : Prof. Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes



3. Anggota 2: Dr. Yenni Zuraidah, SP, M.Kes



Lubuk Pakam, 17 September 2026

Mengetahui



Dr. Rina Dorianita Pasaribu, SKM, M.Kes
NIP.197610232000032002

ii

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Theresia Dwi Putri.S
NIM : P01031222180
Program Studi : Diploma IV
Jurusan : Gizi & Dietetika
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Variasi Sari Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L*) Dan Sari Wortel (*Daucus carota L*) Terhadap Daya Terima Dan Mutu Kimia Minuman Sinbiotik Yogurt

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Lubuk Pakam, 17 September 2026

Penulis,



Theresia Dwi Putri.S
P010312221800



BIODATA PENULIS

Nama : Theresia Dwi Putri.S
Tempat/ Tgl lahir : Batubi Jaya, 8 September 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Dusun II Sebatang Jaya, Bunguran Batubi
Nomor HP : 082283034617

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 005 Bunguran Batubi
2. SLTP : SMP Negeri 1 Bunguran Batubi
3. SLTA : SMA Negeri 1 Bunguran Timur

ABSTRAK

PENGARUH VARIASI SARI JAMBU BIJI MERAH (*PSIDIUM GUAJAVA L*) DAN SARI WORTEL (*DAUCUS CAROTA L*) TERHADAP DAYA TERIMA DAN MUTU KIMIA MINUMAN SINBIOTIK YOGURT

Theresia Dwi Putri.S, Abdul Hairuddin Angkat,SKM,M. Kes, RD
Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan
Email: theresiadwiputris@gmail.com

Minuman sinbiotik yogurt merupakan produk fermentasi susu yang mengandung probiotik dan prebiotik untuk kesehatan pencernaan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh variasi sari jambu biji merah (*Psidium guajava L.*) dan sari wortel (*Daucus carota L.*) terhadap daya terima dan mutu kimia minuman sinbiotik yogurt.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), tiga perlakuan dan dua kali pengulangan. Setiap perlakuan menggunakan Susu UHT 100 ml dan 5 g sari wortel, dengan variasi sari jambu biji merah 15 g, 20 g, dan 25 g. Uji organoleptik dilakukan pada 50 panelis terlatih meliputi warna, konsistensi, rasa, dan aroma. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA dan Duncan. Perlakuan terbaik diuji mutu kimia di Laboratorium SIG Bogor meliputi kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan kalium.

Hasil menunjukkan variasi sari jambu biji merah berpengaruh nyata terhadap daya terima yogurt ($p < 0,05$). Perlakuan E memperoleh skor tertinggi pada warna (4,04), konsistensi (4,16), dan rasa (4,17), sedangkan aroma tertinggi pada perlakuan D (4,00). Mutu kimia perlakuan E yaitu kadar abu 0,69%, air 84,73%, lemak 2,73%, protein 2,77%, karbohidrat 9,44%, dan kalium 159,485 mg/100 g.

Kesimpulannya, perlakuan E dengan variasi 25 g sari jambu biji merah merupakan formulasi terbaik karena memiliki daya terima terbaik dan memenuhi acuan SNI 2981:2009.

Kata Kunci: sinbiotik yogurt, jambu biji merah, wortel, daya terima, mutu kimia

ABSTRACT

ABSTRACT

THE EFFECT OF VARIATIONS IN RED GUAVA JUICE (*PSIDIUM GUAJAVA L.*) AND CARROT JUICE (*DAUCUS CAROTA L.*) ON THE ACCEPTABILITY AND CHEMICAL QUALITY OF SYNBIOTIC YOGURT DRINKS

Theresia Dwi Putri S, Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M.Kes, RD
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: theresiadwiputris@gmail.com

Synbiotic yogurt drink is a fermented milk product containing probiotics and prebiotics for digestive health. This study aims to determine the effect of variations in red guava juice (*Psidium guajava L.*) and carrot juice (*Daucus carota L.*) on the acceptability and chemical quality of synbiotic yogurt drinks.

This study used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD), consisting of three treatments and two replications. Each treatment used 100 ml of UHT milk and 5 g of carrot juice, with variations of red guava juice at 15 g, 20 g, and 25 g. Organoleptic testing was conducted on 50 trained panelists, covering color, consistency, taste, and aroma. Data were analyzed using ANOVA and Duncan's tests. The best treatment was tested for chemical quality at the SIG Laboratory in Bogor, including moisture, ash, protein, fat, carbohydrate, and potassium content.

The results showed that variations in red guava juice significantly affected the acceptability of the yogurt ($p < 0.05$). Treatment C achieved the highest scores for color (4.04), consistency (4.16), and taste (4.17), while the highest score for aroma was achieved by Treatment B (4.00). The chemical quality of Treatment C included 0.69% ash content, 84.73% moisture, 2.73% fat, 2.77% protein, 9.44% carbohydrates, and 159.485 mg/100 g of potassium.

In conclusion, Treatment C with a variation of 25 g of red guava juice is the best formulation as it has the highest acceptability and meets the reference standard of SNI 2981:2009.

Keywords: synbiotic yogurt, red guava, carrot, acceptability, chemical quality



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Variasi Sari Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L) dan Sari Wortel (*Daucus carota* L) Terhadap Daya Terima dan Mutu Kimia Minuman Sinbiotik Yogurt Sebagai Minuman Fungsional”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi tidak terlepas dari doa, dukungan, bimbingan, bantuan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Dr. Herta Masthalina, SKM, MPH selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Dr. Rina Dorianas Pasaribu, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika.
4. Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M.Kes.RD selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, nasihat serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Prof. Dr.Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes selaku penguji I yang telah memberikan kritik, saran dan masukan yang membangun dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Dr. Yenni Zuraidah, SP, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan kritik, saran dan masukan yang membangun dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat serta dukungan moral maupun materi yang tiada henti. Terima kasih karena selalu menjadi tempat penulis mendapatkan kekuatan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Widia Situmeang, Richard Situmeang, Janri Sinaga serta Samuel yang selalu memberikan dukungan, perhatian, bantuan, serta semangat kepada penulis

selama menjalani proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini. Terima kasih telah menjadi keluarga yang selalu ada dalam setiap keadaan dan menjadi tempat penulis berbagi cerita maupun keluh kesah.

9. Para panelis yang telah bersedia meluangkan waktu dan berpartisipasi dalam penelitian ini, sehingga proses pengumpulan data dapat terlaksana dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih atas kesediaan dan bantuan yang telah diberikan.
10. Teman-teman penulis, yang telah memberikan bantuan, saran, semangat serta motivasi selama masa perkuliahan hingga proses penyelesaian skripsi ini.
11. Penulis, Theresia yang telah bertahan, berusaha dan terus melangkah melalui berbagai proses selama penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah memilih untuk tetap berusaha ketika menghadapi kesulitan, telah bersabar dalam setiap proses, dan telah menyelesaikan apa yang telah dimulai. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa setiap usaha, sekecil apa pun, memiliki arti dan layak untuk dihargai.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan doa baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan penuh tanggung jawab, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Medan, 17 September 2026

Theresia Dwi Putri.S

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1. Tujuan Umum	Error! Bookmark not defined.
2. Tujuan Khusus	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1. Bagi Penulis	Error! Bookmark not defined.
2. Bagi Masyarakat	Error! Bookmark not defined.
3. Bagi Institusi	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Sinbiotik	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Sinbiotik.....	Error! Bookmark not defined.
2. Manfaat Sinbiotik Sebagai Minuman Fungsional. Error! Bookmark not defined.	
B. Yogurt.....	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Yogurt	Error! Bookmark not defined.
2. Syarat Mutu Yogurt	Error! Bookmark not defined.

3. Resep Standar Yogurt Fruit**Error! Bookmark not defined.**
4. Kandungan Gizi Yogurt.....**Error! Bookmark not defined.**
- C. Susu Sapi**Error! Bookmark not defined.**
 1. Pengertian Susu Sapi.....**Error! Bookmark not defined.**
 2. Kandungan Gizi Susu Sapi**Error! Bookmark not defined.**
 3. Manfaat Susu Sapi**Error! Bookmark not defined.**
 4. Olahan Susu Sapi**Error! Bookmark not defined.**
- D. Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L*)**Error! Bookmark not defined.**
 1. Pengertian Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L*)..... **Error! Bookmark not defined.**
 2. Kandungan Gizi Jambu Biji Merah**Error! Bookmark not defined.**
 3. Manfaat Jambu Biji Merah**Error! Bookmark not defined.**
 4. Olahan Jambu Biji Merah**Error! Bookmark not defined.**
 5. Proses Pembuatan Sari Jambu Biji Merah **Error! Bookmark not defined.**
- E. Wortel (*Daucus carota L*)**Error! Bookmark not defined.**
 1. Pengertian Wortel (*Daucus carota L*).....**Error! Bookmark not defined.**
 2. Kandungan Gizi Wortel**Error! Bookmark not defined.**
 3. Manfaat Wortel**Error! Bookmark not defined.**
 4. Olahan Wortel.....**Error! Bookmark not defined.**
 5. Proses Pembuatan Sari wortel.....**Error! Bookmark not defined.**
- F. Daya Terima.....**Error! Bookmark not defined.**
 1. Warna.....**Error! Bookmark not defined.**
 2. Aroma**Error! Bookmark not defined.**
 3. Konsistensi.....**Error! Bookmark not defined.**
 4. Rasa.....**Error! Bookmark not defined.**
- G. Uji Panelis**Error! Bookmark not defined.**
 1. Panelis Perseorangan**Error! Bookmark not defined.**
 2. Panelis Terbatas**Error! Bookmark not defined.**
 3. Panelis Terlatih**Error! Bookmark not defined.**
 4. Panelis Agak Terlatih.....**Error! Bookmark not defined.**

5.	Panelis Tidak Terlatih	Error! Bookmark not defined.
6.	Panelis Konsumen.....	Error! Bookmark not defined.
H.	Analisis Mutu Kimia (Proksimat Dan Kalium).....	Error! Bookmark not defined.
	defined.	
1.	Kadar Air	Error! Bookmark not defined.
2.	Kadar Abu.....	Error! Bookmark not defined.
3.	Kadar Protein	Error! Bookmark not defined.
4.	Kadar Lemak.....	Error! Bookmark not defined.
5.	Karbohidrat	Error! Bookmark not defined.
6.	Kadar Kalium.....	Error! Bookmark not defined.
I.	Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.
J.	Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
K.	Defenisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
L.	Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
	BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B.	Jenis dan Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.	Prinsip Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
2.	Jumlah Unit Percobaan	Error! Bookmark not defined.
C.	Penentuan Bilangan Acak	Error! Bookmark not defined.
D.	Bahan dan Alat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E.	Skema Pembuatan Sinbiotik Yogurt Sari Jambu Biji Merah dan Sari Wortel	Error! Bookmark not defined.
F.	Metode Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
G.	Hasil Analisis Kandungan Kimia (Proksimat Dan Kalium)	Error! Bookmark not defined.
	not defined.	
1.	Kadar Air	Error! Bookmark not defined.
3.	Protein.....	Error! Bookmark not defined.
4.	Lemak Metode Soxlet.....	Error! Bookmark not defined.
5.	Karbohidrat	Error! Bookmark not defined.
6.	Kadar Kalium.....	Error! Bookmark not defined.

H. Prosedur Pengiriman Sampel Yogurt ke Laboratorium SIG Bogor	Error! Bookmark not defined.
I. Pengolahan dan Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1. Analisis Organoleptik	Error! Bookmark not defined.
a) Warna	Error! Bookmark not defined.
b) Konsistensi	Error! Bookmark not defined.
c) Rasa	Error! Bookmark not defined.
d) Aroma.....	Error! Bookmark not defined.
e) Daya Terima	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Syarat Mutu Yogurt.....	10
Tabel 2. Resep Dasar Yogurt	11
Tabel 3. Kandungan Gizi Yogurt.....	13
Tabel 4. Kandungan Gizi Susu Sapi	14
Tabel 5. Kandungan Gizi Jambu Biji Merah.....	16
Tabel 6. Kandungan Gizi wortel	18
Tabel 7. Definisi Operasional.....	31
Tabel 8. Penentuan Bilangan Acak	34
Tabel 9. Lay out Percobaan	34
Tabel 10. Bahan Pengolahan Yogurt	35
Tabel 11. Alat Pengolahan Yogurt.....	36
Tabel 12. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Warna.....	44
Tabel 13. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Konsistensi.....	45
Tabel 14. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Rasa.....	46
Tabel 15. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Aroma	47
Tabel 16. Rekapitulasi Daya Terima Yogurt	49
Tabel 17. Hasil Uji Mutu Kimia Proksimat dan Kalium	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Yogurt.....	10
Gambar 2. Susu Sapi.....	13
Gambar 3. Jambu Biji Merah.....	15
Gambar 4. Wortel.....	18
Gambar 5. Kerangka Teori.....	29
Gambar 6. Kerangka Konsep	30
Gambar 7. Skema Sinbiotik Yogurt.....	37
Gambar 8. Sebelum dan Sesudah Fermentasi	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Surat Pernyataan Menjadi Panelis	63
Lampiran 2.Formulir Uji Organoleptik.....	64
Lampiran 3. Bukti Bimbingan usulan Skripsi.....	65
Lampiran 4.Hasil Uji Organoleptik	68
Lampiran 5. Uji Anova dan Duncan	77
Lampiran 6. Hasil Uji Mutu Kimia.....	80
Lampiran 7. Dokumentasi Pengolahan Yogurt	82
Lampiran 8. Ethical Clearance	84
Lampiran 9. Dokumentasi Uji Organoleptik	85