

SKRIPSI

**PENGARUH VARIASI CAMPURAN EKSTRAK SERAI
(*Cymbopogon citratus*), ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*), DAN
JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP
SIFAT FISIK, SIFAT ORGANOLEPTIK, DAN AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN PADA GULA MERAH KELAPA SELARAH**



PUTERI FATIMAH

P71312325037

**PRODI GIZI DAN DIETETIKA PROGRAM SARJANA TERAPAN
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

SKRIPSI

**PENGARUH VARIASI CAMPURAN EKSTRAK SERAI
(*Cymbopogon citratus*), ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*), DAN
JAHE MERAH (*Zingiber officinale var. rubrum*) TERHADAP
SIFAT FISIK, SIFAT ORGANOLEPTIK, DAN AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN PADA GULA MERAH KELAPA SELARAH**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Terapan Gizi



PUTERI FATIMAH

P71312325037

PRODI GIZI DAN DIETETIKA PROGRAM SARJANA TERAPAN

JURUSAN GIZI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN

YOGYAKARTA

TAHUN 2026

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

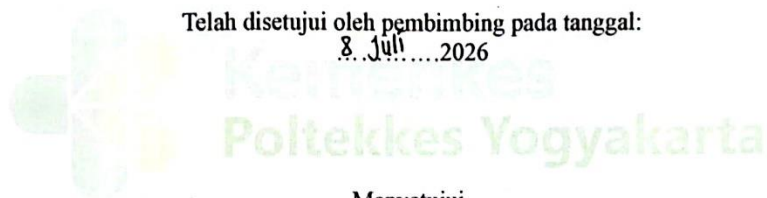
Pengaruh Variasi Campuran Ekstrak Serai (*Cymbopogon citratus*), Rosella (*Hibiscus sabdariffa*), dan Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) terhadap Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, dan Aktivitas Antioksidan pada Gula Merah Kelapa Selarah

The Effect of Variation in the Mixture of Lemongrass (Cymbopogon citratus), Roselle (Hibiscus sabdariffa), and Red Ginger (Zingiber officinale var. rubrum) Extracts on the Physical Properties, Organoleptic Properties, and Antioxidant Activity of Selarah Coconut Palm Sugar

Disusun Oleh:

PUTERI FATIMAH
P71312325037

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:
8 Juli 2026



Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Joko Susilo, SKM., M.Kes.
NIP. 196412241988031002

Rini Wuri Astuti, S.Si.T., M.Gizi.
NIP. 198004052008122002



Yogyakarta, 8 Juli 2026
Ketua Jurusan Gizi

Nur Hidayat, SKM., M.Kes.
NIP. 196804021992031003

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH VARIASI CAMPURAN EKSTRAK SERAI (*Cymbopogon citratus*), ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*), DAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP SIFAT FISIK, SIFAT ORGANOLEPTIK, DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA GULA MERAH KELAPA SELARAH

Disusun Oleh:
PUTERI FATIMAH
P71312325037

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 29 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Setyowati, SKM., M.Kes.
NIP. 196406211988032002

(.....) 8/2^{nb}

Anggota,
Joko Susilo, SKM., M.Kes.
NIP. 196412241988031002

(.....)

Anggota,
Rini Wuri Astuti, S.Si.T., M.Gizi.
NIP. 198004052008122002

(.....)

Yogyakarta, 8 Juli 2026
Ketua Jurusan Gizi

Nur Hidayat, SKM., M.Kes.
NIP. 196804021992031003

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Puteri Fatimah

NIM : P71312325037

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized capital 'P' followed by the name 'Fatimah' in a cursive script.

Tanggal : 8 Juli 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Puteri Fatimah
NIM : P71312325037
Program Studi : Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan
Jurusan : Gizi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Variasi Campuran Ekstrak Serai (*Cymbopogon citratus*), Rosella (*Hibiscus sabdariffa*), dan Jahe Merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) terhadap Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, dan Aktivitas Antioksidan pada Gula Merah Kelapa Selarah

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal: 8 Juli 2026

Yang menyatakan


(Puteri Fatimah)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Gizi pada Program Studi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Bapak Nur Hidayat, SKM., M.Kes., selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Waluyo, STP., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
4. Bapak Joko Susilo, SKM., M.Kes., selaku Pembimbing utama.
5. Ibu Rini Wuri Astuti, S.Si.T., M.Gizi., selaku Pembimbing pendamping.
6. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan doa, dorongan, semangat, motivasi, dan dukungan moral maupun material.
7. Sahabat dan teman sekolah di Probolinggo yang telah banyak memberikan semangat, support, dan membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman Prodi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi.
9. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang ikut membantu baik secara langsung ataupun tidak langsung.

Akhir kata, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian ini kedepannya.

Yogyakarta, 8 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian	7
F. Keaslian Penelitian.....	8
G. Produk yang Dihasilkan	11
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 12
A. Telaah Pustaka.....	12
B. Landasan Teori	34
C. Kerangka Konsep.....	37
D. Hipotesis Penelitian.....	37
 BAB III METODE PENELITIAN	 39
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	39
B. Waktu dan Tempat.....	40
C. Variabel Penelitian	41
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	42
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	45
F. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	47
G. Prosedur Pembuatan.....	57
H. Manajemen Data	65
I. Etika Penelitian	67
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 69
A. Hasil	69
B. Pembahasan.....	88

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	98
A. Kesimpulan	98
B. Saran.....	99
 DAFTAR PUSTAKA	 100
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian	8
Tabel 2. Standar Nasional Indonesia Gula Merah.....	14
Tabel 3. Kandungan Energi dan Zat Gizi pada Serai per 100 gram.....	19
Tabel 4. Kandungan Energi dan Zat Gizi pada Rosella per 100 gram	23
Tabel 5. Kandungan Energi dan Zat Gizi pada Jahe Merah per 100 gram	27
Tabel 6. Peralatan Penelitian Variasi Campuran Ekstrak Serai, Rosella, dan Jahe Merah pada Gula merah kelapa selarah	47
Tabel 7. Bahan Penelitian Variasi Campuran Ekstrak Serai, Rosella, dan Jahe Merah pada Gula merah kelapa selarah	53
Tabel 8. Komposisi Bahan Setiap Perlakuan Campuran Ekstrak Serai, Rosella, dan Jahe Merah pada Gula merah kelapa selarah	56
Tabel 9. Rata-rata Hasil Pengamatan Sifat Fisik Gula Merah Selarah.....	77
Tabel 10. Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Sifat Organoleptik Gula Merah Selarah	78
Tabel 11. Hasil Aktivitas Antioksidan Gula Merah Selarah.....	85
Tabel 12. Hasil Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan.....	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Gula Merah Kelapa	13
Gambar 2. Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>)	17
Gambar 3. Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)	21
Gambar 4. Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>)	27
Gambar 5. Kerangka Konsep Variasi Campuran Ekstrak Serai, Rosella, dan Jahe Merah dengan Nira Kelapa	37
Gambar 6. Rancangan Percobaan Penelitian Variasi Campuran Ekstrak Serai, Rosella, dan Jahe Merah dengan Nira Kelapa pada Gula Merah Kelapa.....	40
Gambar 7. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Serai	57
Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Rosella.....	58
Gambar 9. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Jahe Merah	59
Gambar 10. Diagram Alir Pembuatan Gula merah kelapa selarah	60
Gambar 11. Ekstrak Serai.....	70
Gambar 12. Ekstrak Rosella.....	71
Gambar 13. Ekstrak Jahe Merah	73
Gambar 14. Gula Merah P0	76
Gambar 15. Gula Merah P1	76
Gambar 16. Gula Merah P2	76
Gambar 17. Gula Merah P4	76
Gambar 18. Warna.....	80
Gambar 19. Aroma.....	81
Gambar 20. Tekstur.....	82
Gambar 21. Rasa	83
Gambar 22. Spider Web Gula Merah Selarah.	84

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Anggaran Biaya	104
Lampiran 2. Jadwal Penelitian	105
Lampiran 3. Naskah Persetujuan Sebelum Penjelasan (PSP)	106
Lampiran 4. Informed Consent	108
Lampiran 5. Formulir Uji Sifat Fisik	109
Lampiran 6. Formulir Uji Hedonik	111
Lampiran 7. Surat Persetujuan Etik	113
Lampiran 8. Surat Peminjaman Laboratorium IBM	114
Lampiran 9. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Serai.....	116
Lampiran 10. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Rosella	117
Lampiran 11. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Jahe Merah	118
Lampiran 12. Dokumentasi Pembuatan Gula Merah Selarah	119
Lampiran 13. Surat Peminjaman Laboratorium Cita Rasa	120
Lampiran 14. Dokumentasi Uji Sifat Fisik dan Organoleptik	122
Lampiran 15. Daftar Hadir Panelis	123
Lampiran 16. <i>Informed Consent</i> dan Formulir Uji Sifat Fisik Panelis	124
Lampiran 17. <i>Informed Consent</i> dan Formulir Uji Sifat Organoleptik Panelis ..	127
Lampiran 18. Rata-rata Hasil Uji Sifat Fisik	130
Lampiran 19. Rata-rata Hasil Uji Sifat Organoleptik	131
Lampiran 20. Hasil Analisis Sifat Organoleptik	132
Lampiran 21. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan	136
Lampiran 22. Hasil Analisis Uji Aktivitas Antioksidan	137