

**KAJIAN PROPORSI KULIT JERUK DAN SARI JERUK DENGAN
PENAMBAHAN GULATERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIADAN
ORGANOLEPTIK SELAI JERUK SIAM**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

GHITSNAMA ZAYA EL-MAULA

NPM. 19033010081

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
2025**

**KAJIAN PROPORSI KULIT JERUK DAN SARI JERUK DENGAN
PENAMBAHAN GULA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIADAN
ORGANOLEPTIK SELAI JERUK SIAM**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

GHITSNA MAZAYA EL-MAULA

• NPM. 19033010081 •

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

2025

**KAJIAN PROPORSI KULIT JERUK DAN SARI JERUK DENGAN
PENAMBAHAN GULA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIADAN
ORGANOLEPTIK SELAI JERUK SIAM**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelara Sarjana Teknologi Pangan**

**Disusun Oleh:
GHITSNA MAZAYA EL MAULA
NPM. 19033010061**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**KAJIAN PROPORSI KULIT JERUK DAN SARI JERUK DENGAN
PENAMBAHAN GULA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SELAI KULIT JERUK SIAM**

Disusun Oleh:

GHITSNA MAZAYA EL-MAULA

NPM 19033010081

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal 25 November 2025

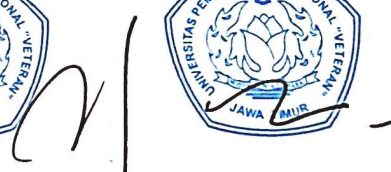
Pembimbing I



Dr. Rosida, S.TP, M.P

NIP. 197102192021212004

Pembimbing II



Dr. Dedin F. Rosida, S.TP, M.Kes

NIP. 197012252021212010

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP

NIP. 196504031991032001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini,

Nama : Ghitsna Mazaya El-Maula

NPM : 19033010081

Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan penelitian dengan judul:

Kajian Proporsi Kulit Jeruk Dan Sari Jeruk Dengan Penambahan Gula Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Selai Jeruk Siam

Surabaya, 12 November 2025

Dosen Penguji

1.

Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, M.P
NIP. 19630708198903 2 002

2.

Dr. Yunita Satya Pratiwi, S.P., M.Kes
NIP. 197106022025212011

Dosen Pembimbing

1.

Dr. Rosida, S.TP., MP
NIP. 197102192021212004

2.

Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.
NIP. 19701225 202121 2 010

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP., MP
NIP. 197102192021212004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ghitsna Mazaya El-Maula
NPM : 19033010081
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Disertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 25 November 2025

Pembuat Pernyataan



Ghitsna Mazaya El-Maula

19033010081

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“KAJIAN PROPORSI KULIT JERUK DAN SARI JERUK DENGAN PENAMBAHAN GULA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK SELAI JERUK SIAM”** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penelitian disusun sebagai bagian dari pemenuhan persyaratan akademik untuk memperoleh gelar sarjana pada jenjang Strata I di Jurusan Teknologi Pangan UPN “Veteran” Jawa Timur. Selama proses pelaksanaan peneliti hingga penyusunan laporan akhir, penulis memperoleh banyak bimbingan, bantuan, motivasi, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Atas segala bnetuk kontribusi penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bantuan dan bimbingan selama pelaksanaan hingga selesainya laporan hasil penelitian ini, penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Ibu Dr. Rosida, S.TP, M.P selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik, Univesitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini,
3. Ibu Dr. Dedin F. Rosida, S.TP. M.Kes selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini,
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, M.P selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan, motivasi dan saran dalam penyusunan skripsi ini
5. Ibu Dr. Yunita Satya Pratiwi, S.P., M.Kes. selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan arahan, motivasi dan saran dalam penyusunan skripsi ini
6. Kedua orang tua, abi dan umi yang selalu mendoakan setiap langkah penulis dimanapun berada, memberikan dukungan secara moral dan

spiritual yang tiada henti. Dan tidak lupa dengan seluruh keluarga saya tercinta.

7. Diri saya sendiri yang telah berjuang dan tidak pantang menyerah untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran penulisan hasil penelitian ini. Terima kasih.

Penulis mengharapkan dengan adanya penulisan penelitian ini dapat memberikan wawasan serta memperluas cakrawala dalam pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan mendatang sebisa bermanfaat bagi yang berkepentingan. Penulis juga menyadari bahwa penulisan penelitian ini masih terdapat kekurangan sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, penulis berharap semoga proposal hasil penelitian ini dapat memberikan khazanah pengetahuan bagi semua pihak.

Surabaya, 10 Oktober 2025

Penulis.

**KAJIAN PROPORSI KULIT JERUK DAN SARI JERUK DENGAN
PENAMBAHAN GULA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIADAN
ORGANOLEPTIK SELAI JERUK SIAM**

GHITSNAMAZAYA EL-MAULA

NPM. 19033010081

INTISARI

Jeruk siam (*Citrus nobilis*) merupakan komoditas tanaman melimpah yang umumnya hanya dimanfaatkan daging buahnya, sementara kulitnya menjadi limbah. Kulit jeruk banyak mengandung flavonoid, limonin, hesperidin, serta pektin yang berfungsi sebagai antioksidan dan pengental alami. Pemanfaatan kulit jeruk siam yang dikombinasikan dengan sari jeruk siam berpotensi menghasilkan selai yang bernilai ekonomis sekaligus meningkatkan mutu sensoris produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh proporsi kulit jeruk dan sari jeruk dengan penambahan gula terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik selai jeruk siam, serta menentukan formula terbaik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua kali ulangan. Faktor pertama berupa proporsi kulit jeruk dan sari jeruk (10:90, 20:80, 30:70) dan faktor kedua penambahan gula (60%, 65%, 70%) dengan dua ulangan. Pengolahan data dilakukan dengan menerapkan Analisa Ragam (ANOVA) dan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian Proporsi kulit jeruk siam dan sari jeruk siam 30:70 dengan gula 65% (A3G2) merupakan perlakuan terbaik yang menghasilkan selai kulit jeruk dengan karakteristik kadar air 36,99%; pH 3,44; total padatan terlarut 64,24°Brix; gula reduksi 20,32%; vitamin C 16,48 mg/100g; aktivitas antioksidan 52,10%; daya oles 7,12 cm; serat kasar 0,71%; dan uji hedonik terhadap tekstur 3,16 (agak suka); rasa 3,12 (agak suka); warna 4,16 (suka); aroma 3,40 (agak suka) dan overall 3,24 (agak suka).

Kata kunci: Jeruk Siam, Kulit Jeruk, Sari Jeruk, Pektin, Selai

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI.....	vi
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR.....	i
DAFTAR LAMPIRAN.....	iii
BAB I LATAR BELAKANG.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Selai.....	5
B. Bahan Baku Selai.....	11
C. Faktor yang Mempengaruhi Mutu Selai.....	21
D. Mekanisme Pembentukan Gel dalam Selai.....	24
E. Analisa Keputusan.....	32
F. Landasan Teori.....	32
G. Hipotesis.....	34
BAB III BAHAN DAN METODE.....	35
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
B. Bahan Penelitian.....	35
C. Alat Penelitian.....	35
D. Metode Penelitian.....	36
E. Prosedur Penelitian.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Analisa Bahan Baku.....	42
B. Hasil Pengujian Fisikokimia Selai.....	48
C. Hasil Pengujian Organoleptik Selai.....	72
D. Analisa Keputusan.....	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat Mutu Selai Buah	6
Tabel 2. Perlakuan Selai Jeruk Siam	36
Tabel 3. Analisa Bahan Baku Bubur Kulit Jeruk Siam	42
Tabel 4. Analisa Bahan Baku Sari Jeruk Siam.....	46
Tabel 5. Nilai Rata-Rata Kadar Air Selai Dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula	49
Tabel 6. Nilai Rata-Rata pH Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula.....	52
Tabel 7. Nilai Rata-Rata Total Padatan Terlarut Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula	55
Tabel 8. Nilai Rata-Rata Kadar Gula Reduksi Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula	57
Tabel 9. Nilai Rata-Rata Daya Oles Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula	60
Tabel 10. Nilai Rata-Rata Kadar Vitamin C Selai Dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula	64
Tabel 11. Nilai Rata-Rata Kadar Antioksidan Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula.....	66
Tabel 12. Nilai Rata-Rata Kadar Serat Kasar Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam	70
Tabel 13. Nilai Rata-Rata Kadar Serat Kasar Selai dengan Perlakuan Penambahan Gula	71
Tabel 14. Nilai Rata-Rata Tekstur Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula.....	73
Tabel 15. Nilai Rata-Rata Rasa Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula.....	75
Tabel 16. Nilai Rata-Rata Warna Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula.....	77
Tabel 17. Nilai Rata-Rata Aroma Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula.....	78
Tabel 18. Nilai Rata-Rata Overall Selai Dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula.....	80
Tabel 19. Hasil Analisis Nilai Efektivitas Karakteristik Fisikokimia Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dan Penambahan Gula	84
Tabel 20. Hasil Analisis Nilai Efektivitas Karakteristik Organoleptik Selai dengan Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dan Penambahan Gula	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan selai.....	7
Gambar 2. Morfologi Jeruk Siam.....	12
Gambar 3. Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Pembentukan Gel pada Selai ..	30
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Sari Jeruk Siam.....	39
Gambar 5. Diagram Alir Proses Pembuatan Bubur Kulit Jeruk Siam Modifikasi	40
Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Selai Jeruk Siam Termodifikasi.....	41
Gambar 7. Hubungan Antara Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula Terhadap Kadar Air Selai	50
Gambar 8. Hubungan Antara Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula Terhadap pH Selai	52
Gambar 9. Hubungan Antara Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula Terhadap Total Padatan Terlarut Selai	55
Gambar 10. Hubungan Antara Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula Terhadap Kadar Gula Reduksi Selai	58
Gambar 11. Hubungan Antara Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula Terhadap Daya Oles Selai	61
Gambar 12. Hubungan Antara Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula Terhadap Kadar Vitamin C Selai.....	64
Gambar 13. Hubungan Antara Perlakuan Proporsi Kulit Jeruk Siam dan Sari Jeruk Siam dengan Penambahan Gula Terhadap Aktivitas Antioksidan Selai.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Prosedur Analisa.....	109
LAMPIRAN 2. Lembar Kuisioner Uji Organoleptik.....	115
LAMPIRAN 3. Data Bahan Baku.....	116
LAMPIRAN 4. Data Hasil Kadar Air.....	117
LAMPIRAN 5. Data Hasil pH	120
LAMPIRAN 6. Data Hasil Total Padatan Terlarut.....	123
LAMPIRAN 7. Data Hasil Kadar Gula Reduksi	126
LAMPIRAN 8. Data Hasil Daya Oles	129
LAMPIRAN 9. Data Hasil Kadar Vitamin C.....	128
LAMPIRAN 10. Data Hasil Kadar Serat Kasar	131
LAMPIRAN 11. Data Hasil Antioksidan.....	133
LAMPIRAN 12. Data Hasil Uji Hedonik Warna.....	136
LAMPIRAN 13. Data Hasil Uji Hedonik Aroma	138
LAMPIRAN 14. Data Hasil Uji Hedonik Tekstur.....	140
LAMPIRAN 15. Data Hasil Uji Hedonik Rasa.....	142
LAMPIRAN 16. Data Hasil Uji Hedonik Overall.....	144
LAMPIRAN 17. Uji Efektivitas De Garmo	146
LAMPIRAN 18. Dokumentasi Penelitian.....	150