

**PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN TERHADAP KUALITAS
ORGANOLEPTIK SELAI UBI JALAR MERAH
(*Ipomoea batatas*)**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S1) Universitas Negeri Padang*



**NELMA SARITA
19075177 / 2019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

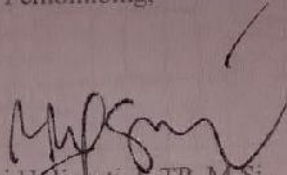
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Kualitas Organoleptik Selai Ubi Jalar Merah (*Ipomoea batatas*)

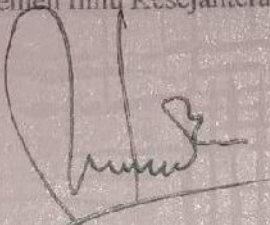
Nama : Nelma Sarita
NIM : 19075177
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Padang, Agustus 2023

Disetujui Oleh:
Pembimbing,


Rahmi Holinesti, S.TP, M.Si
NIP. 198010092008012014

Mengetahui,
Kepala Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga


Sri Zulfa Novrita, S.Pd, M.Si
NIP. 197611172003122002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Nelma Sarita
NIM : 19075177

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas Pariwisata dan Perhotelan
Universitas Negeri Padang

Dengan Judul:

**Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Kualitas Organoleptik Selai Ubi
Jalar Merah (*Ipomoea batatas*)**

Padang, Agustus 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Rahmi Holinesti, S.TP, M.Si

1. 

Anggota : Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si

2. 

Anggota : Ranggi Rahimul Insan, S.P, M. Si

3. 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. (0751)7051186 e-mail ikkppunp@gmail.com

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nelma Sarita
Nim : 19075177
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata Dan Perhotelan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Kualitas Organoleptik Selai Ubi Jalar Merah (*Ipomoea batatas*)**.

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu yang terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukuman sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan dengan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Agustus 2023

Diketahui,
Kepala Departemen IKK FPP UNP

Saya yang menyatakan

Sri Zulfia Novrita, S. Pd, M. Si
NIP. 19761117 200312 2002



Nelma Sarita
NIM. 19075177

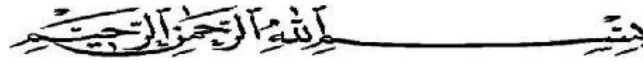
ABSTRAK

Nelma Sarita, 2023 “Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Kualitas Organoleptik Selai Ubi Jalar Merah (*Ipomoea batatas*)”. Skripsi. Padang: Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.

Ubi jalar merah termasuk jenis ubi yang kaya akan β -karoten, serat, vitamin B6, vitamin C, vitamin E dan mengandung antioksidan yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Selai merupakan produk pangan dengan konsistensi gel, sehingga terbentuknya gel pada selai sangat diharapkan. Gel akan terbentuk dengan adanya bahan pengental, pada penelitian ini bahan pengental yang digunakan adalah gelatin. Penambahan gelatin pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan gelatin sebanyak 0%, 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas selai ubi jalar merah. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai April tahun 2023 di Workshop Tata Boga, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni menggunakan metode rancangan acak lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali pengulangan, untuk menganalisis kualitas selai ubi jalar merah dilakukan uji organoleptik yang melibatkan 3 orang panelis ahli. Data yang diperoleh kemudian ditabulasi dan dilanjutkan dengan ANAVA. Jika F hitung $>$ F tabel maka dilanjutkan dengan uji Duncan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan gelatin berpengaruh terhadap kualitas tekstur. Sedangkan pada indikator kualitas warna, aroma dan rasa tidak berpengaruh. Skor pencapaian tertinggi secara keseluruhan yaitu warna orange 4,00 (1,5%), aroma harum ubi jalar merah 4,22 (1,5%), tekstur mudah dioles 4,33 (1,5%), tekstur lembut 4,33 (1,5%) dan rasa manis 4,00 (1,5%). Hasil uji kualitas selai ubi jalar merah dengan penambahan gelatin terbaik yaitu pada perlakuan keempat (X3) dengan penambahan gelatin sebanyak 1,5%.

Kata kunci: Ubi Jalar Merah, Selai, Gelatin, Kualitas

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil aalamiin, puji syukur diucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa menganugerahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Kualitas Organoleptik Selai Ubi Jalar Merah (*Ipomoea batatas*)**” sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi, namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dra. Asmar Yulastri, M.Pd, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Sri Zulfia Novrita, S.Pd, M.Pd, selaku Ketua Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Cici Andriani, M.Pd, selaku Sekretaris Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Rahmi Holinesti, STP, M.Si, selaku Dosen Penasehat Akademik dan Pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan arahan dan dorongan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Prof.Dr.Ir.Anni Faridah, M.Si dan Bapak Ranggi Rahimul Insan, S.P, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik kepada penulis, sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.

6. Seluruh staf pengajar, karyawan dan teknisi pada Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.
7. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dorongan kepada penulis.
8. Abang dan kakak yang telah memberikan doa serta dukungannya dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh teman yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah Subhaanahuwata`aala memberikan balasan pahala yang setimpal akan keterlibatan semua pihak selama penyusunan skripsi ini. Setulus hati diucapkan maaf atas kekhilafan yang terjadi selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk penelitian selanjutnya.

Padang, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KERANGKA TEORI.....	7
A. Selai.....	7
B. Ubi Jalar Merah.....	27
C. Gelatin.....	30
D. Kualitas Selai.....	33
E. Kerangka Konseptual.....	37
F. Hipotesis.....	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	39
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
C. Objek Penelitian.....	39
D. Defenisi Operasional Dan Variabel Penelitian.....	40
E. Jenis dan Sumber Data.....	41
F. Prosedur Penelitian.....	42
G. Rancangan Penelitian.....	46
H. Kontrol Validitas.....	48

I.	Teknik Pengumpulan Data.....	48
J.	Instrumen Penelitian Dan Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	49
K.	Metode Analisis Data.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		52
A.	Hasil Penelitian.....	52
B.	Pembahasan.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
A.	Kesimpulan.....	69
B.	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....		72

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Syarat Mutu Selai Ubi Jalar.....	10
Tabel 2. Kandungan Gizi Selai Per 100 Gram.....	10
Tabel 3. Data Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Ubi Jalar.....	28
Tabel 4. Kandungan Gizi Ubi Jalar Merah Per 100 Gram.....	30
Tabel 5. Peralatan Pengolahan Selai Ubi Jalar Merah.....	43
Tabel 6. Bahan-Bahan Pengolahan Selai Ubi Jalar Merah.....	44
Tabel 7. Daftar Rancangan Penelitian.....	46
Tabel 8. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	49
Tabel 9. Daftar Analisis Varian (ANAVA).....	50
Tabel 10. Analisis Varian Kualitas Warna Selai Ubi Jalar Merah.....	53
Tabel 11. Analisis Varian Kualitas Aroma Selai Ubi Jalar Merah.....	55
Tabel 12. Analisis Varian Kualitas Tekstur Mudah Dioles Selai	56
Tabel 13. Uji Duncan Kualitas Tekstur Mudah Dioles Selai	57
Tabel 14. Analisis Varian Kualitas Tekstur Kental Selai	59
Tabel 15. Uji Duncan Kualitas Tekstur Kental Selai	59
Tabel 16. Analisis Varian Kualitas Rasa Selai Ubi Jalar Merah.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Selai.....	7
Gambar 2. Jeruk Nipis	13
Gambar 3. Gula Pasir.....	14
Gambar 4. Timbangan.....	15
Gambar 5. Gelas Ukur.....	16
Gambar 6. <i>Mixing Bowl</i>	17
Gambar 7. Kompor.....	18
Gambar 8. <i>Blender</i>	19
Gambar 9. Panci Kukus.....	19
Gambar 10. Saringan.....	20
Gambar 11. Pisau.....	21
Gambar 12. Talenan.....	22
Gambar 13. Wajan.....	23
Gambar 14. Lap Kerja.....	24
Gambar 15. <i>Cup</i> Selai.....	25
Gambar 16. Ubi Jalar Merah.....	27
Gambar 17. Gelatin.....	33
Gambar 18. Kerangka Konseptual.....	38
Gambar 19. Diagram Alir Pembuatan Selai Ubi Jalar Merah.....	45
Gambar 20. Rata-Rata Kualitas Warna Selai Ubi Jalar Merah.....	52
Gambar 21. Rata-Rata Kualitas Aroma Selai Ubi Jalar Merah.....	54
Gambar 22. Rata-Rata Kualitas Tekstur Mudah Dioles Selai	56
Gambar 23. Rata-Rata Kualitas Tekstur Kental Selai	58
Gambar 24. Rata-Rata Kualitas Rasa Selai Ubi Jalar Merah.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Petunjuk Pengisian Angket.....	76
Lampiran 2. Angket Penelitian.....	77
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian.....	79
Lampiran 4. Tabulasi Hasil Angket Penelitian.....	84
Lampiran 5. Uji Analisis Varian (ANAVA).....	89
Lampiran 6. Surat Permohonan Penulisan Skripsi.....	99
Lampiran 7. Surat Rekomendasi.....	100
Lampiran 8. Surat Permohonan Pembimbing Skripsi.....	101
Lampiran 9. Surat Tugas Pembimbing.....	102
Lampiran 10. Surat Tugas Seminar.....	103
Lampiran 11. Surat Izin Melakukan Penelitian.....	104
Lampiran 12. Surat Permohonan Pengajuan Panelis.....	105
Lampiran 13. Surat Tugas Menguji Skripsi.....	106

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Selai merupakan produk pangan dengan konsistensi gel yang dibuat melalui proses pemasakan bubur buah serta bahan tambahan lainnya seperti: gula pasir, jeruk nipis dan bahan pengental. Berdasarkan data statistik mengemukakan bahwa tingkat konsumsi selai di Sumatera Barat setiap tahunnya meningkat, pada tahun 2018 permintaan selai meningkat sebanyak 7,7%. Selai banyak disukai berbagai golongan masyarakat, sehingga pembuatan selai mempunyai prospek yang baik untuk dikembangkan (Insan, dkk.2019).

Selai digunakan sebagai isian roti manis, isian kue kering, dioleskan pada permukaan roti tawar dan lain-lain. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pembuatan selai antara lain pengaruh panas, konsistensi gula pada proses pemasakan, keseimbangan proporsi gula, pektin dan asam. Selai pada umumnya diolah dari buah-buahan, akan tetapi bisa juga menggunakan ubi jalar. Hal ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yaitu Cynthia (2022) dan Risandi, dkk (2023) menggunakan ubi jalar dalam pengolahan selai.

Ubi jalar termasuk jenis tanaman umbi-umbian, sumber karbohidrat keempat terbesar di Indonesia dan tiga komoditas tanaman pangan unggulan daerah Sumatera Barat, wilayah sentral pengembangan ubi jalar ini di daerah kawasan Baso yang meliputi tiga kecamatan di Kabupaten Agam, kawasan Pariangan di Kabupaten Tanah Datar dan Gunung Talang di Kabupaten

Solok (Sumilah, dkk, 2019). Ubi jalar di Sumatera Barat berdasarkan data statistik dari Dinas Tanaman Pangan, Holtikulturan dan Perkebunan Provinsi Sumatera Barat tahun 2021, mengemukakan bahwa:”Produksi ubi jalar di Sumatera Barat yaitu 125.200,65 ton dan produktivitasnya mencapai 349,12 kuintal/hektar”. Ubi jalar berdasarkan dagingnya terdiri dari beberapa jenis seperti ubi jalar putih, ubi jalar kuning, ubi jalar orange, dan ubi jalar ungu.

Jenis ubi jalar yang digunakan dalam penelitian ini adalah ubi jalar merah yang kaya akan β -karoten, serat, vitamin B₆, vitamin C, vitamin E dan mengandung antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan. Ubi jalar merah memiliki kadar airnya tinggi antara 60-70 persen sehingga umur simpan jauh lebih pendek dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya. Penelitian yang relevan dengan pembuatan selai yaitu pengaruh konsentrasi CMC (Carboxyl Methyl Cellulose) dan gula aren terhadap fisikokimia dan organoleptik selai umbi bit (*Beta vulgaris L.*) ekstrak jahe merah Solichah, dkk (2023), penelitian ini menghasilkan selai umbi bit yang bagus setelah ditambahkan bahan pembentuk gel yaitu CMC.

Penelitian berikutnya yaitu Karakteristik fisikokimia dan sensoris selai bengkuang (*Pachyrhizus Erosus L.*) dengan penambahan pektin dan asam sitrat pada berbagai konsentrasi Santosa, dkk (2021), bengkuang merupakan jenis umbi-umbian yang tidak mengandung pektin sehingga perlu ditambahkan pektin untuk mengatasi masalah gagalnya pembentukan gel pada proses pembuatan selai. Pembuatan selai ubi jalar ungu di Desa Hitu Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah (Helen Cynthia Dewi, dkk,

2022), permasalahan yang dihadapi pada saat proses pemasakan selai ubi jalar ungu adalah tidak terbentuknya gel. Oleh karena itu, peneliti menyarankan sebaiknya menggunakan bahan pembentuk gel dalam pembuatan selai.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dalam pengolahan selai perlu ditambahkan bahan pembentuk gel untuk menghasilkan selai dengan konsistensi gel terbaik. Pengolahan selai ubi jalar merah dengan tambahan gelatin bertujuan meningkatkan kualitas selai. Gelatin adalah salah satu bahan pembentuk gel dalam bidang boga yang berfungsi sebagai bahan penstabil (*stabilizer*), pembentuk gel (*gelling agent*), pengikat (*binder*), pengental (*thickener*), pengemulsi (*emulsifier*), perekat (*adhesive*), dan pembungkus makanan yang bersifat dapat dimakan (*edible coating*).

Gelatin yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelatin tipe B (gelatin tulang sapi) karena sudah memiliki standarisasi halal dari MUI, sehingga diperbolehkan untuk digunakan dalam pengolahan produk makanan dibandingkan gelatin jenis tipe A dilarang digunakan karena terbuat dari babi. Berdasarkan literatur diatas belum ada yang melakukan penelitian tentang selai ubi jalar merah dengan penambahan gelatin. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh penambahan gelatin sebanyak 0%, 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas warna, aroma, tekstur, dan rasa dari selai ubi jalar merah.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Ubi jalar memiliki kelemahan yaitu kadar airnya tinggi antara 60-70 persen sehingga umur simpannya pendek.
2. Produktivitas tanaman ubi jalar di Sumatera Barat sangat tinggi, akan tetapi dalam pengolahan dalam bentuk makanan belum maksimal.
3. Ubi jalar merah tidak mengandung pektin, sehingga dalam pengolahan selai ubi jalar merah diperlukan bahan pembentuk gel yaitu gelatin.
4. Belum ada ditemukan penelitian tentang pengolahan selai dari ubi jalar merah dengan bahan tambahan gelatin.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi penelitian ini pada pengaruh penambahan gelatin terhadap kualitas organoleptik selai ubi jalar merah. Penambahan gelatin yang akan peneliti gunakan sebanyak 0,5 %, 1 % dan 1,5 %.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah terdapat pengaruh penambahan 0,5 %, 1 % dan 1,5 % gelatin terhadap warna selai ubi jalar merah ?
2. Apakah terdapat pengaruh penambahan 0,5 %, 1 % dan 1,5 % gelatin

terhadap aroma selai ubi jalar merah ?

3. Apakah terdapat pengaruh penambahan 0,5 %, 1 % dan 1,5 % gelatin terhadap tekstur selai ubi jalar merah ?
4. Apakah terdapat pengaruh penambahan 0,5 %, 1 % dan 1,5 % gelatin terhadap rasa selai ubi jalar merah ?
5. Apakah terdapat perbedaan penambahan 0,5 %, 1 % dan 1,5 % gelatin terhadap selai ubi jalar merah (warna, aroma, tekstur, dan rasa) ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini untuk menganalisis :

1. Pengaruh penambahan 0,5 %, 1 % dan 1,5 % gelatin terhadap warna selai ubi jalar merah.
2. Pengaruh penambahan 0,5 %, 1 % dan 1,5 % gelatin terhadap aroma selai ubi jalar merah.
3. Pengaruh penambahan 0,5 %, 1 % dan 1,5 % gelatin terhadap tekstur selai ubi jalar merah.
4. Pengaruh penambahan 0,5 %, 1 % dan 1,5 % gelatin terhadap rasa selai ubi jalar merah.
5. Pengaruh perbedaan penambahan 0,5 %, 1 % dan 1,5 % gelatin terhadap selai ubi jalar merah (warna, aroma, tekstur, dan rasa).

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Manfaat penelitian bagi penulis

Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang pengembangan pengolahan ubi jalar merah sebagai bahan utama pengolahan selai.

2. Manfaat penelitian bagi mahasiswa

Manfaat penelitian ini bagi mahasiswa adalah sebagai referensi dan ide baru pengolahan selai dengan bahan pengental menggunakan gelatin.

3. Manfaat penelitian bagi masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah memberikan ilmu pengetahuan dan ide baru pengolahan ubi jalar merah.