

**PENGARUH PENAMBAHAN *CARBOXY METHYL CELLULOSE (CMC)*
TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI UBI JALAR ORANGE**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana (S1) Universitas Negeri Padang*



**WINDA KHOLIZAH
2018/18075205**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
DEPARTEMENT ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

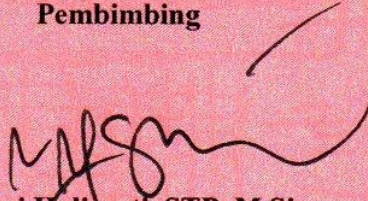
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN CARBOXY METHYL CELLULOSE (CMC)
TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI UBI JALAR ORANGE**

Nama : Winda Kholizah
Nim/BP : 18075205/2018
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Padang, Oktober 2023

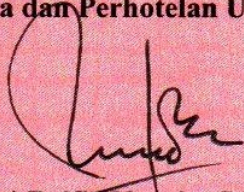
**Disetujui oleh:
Pembimbing**



Rahmi Holinesti, STP, M.Si
NIP. 198010092008012014

Mengetahui

**Kepala Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang**



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

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Winda Kholizah

NIM : 18075205

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 *CARBOXY METHYL CELLULOSE (CMC)*
TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI UBI JALAR ORANGE**

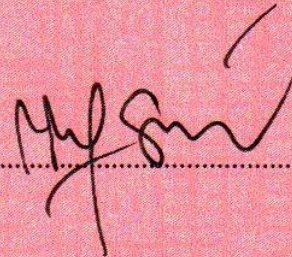
Padang, Oktober 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Rahmi Holinesti, STP, M.Si

1.



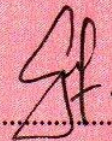
2. Anggota : Wiwik Gusnita, S.Pd, M.Si

2.



3. Anggota : Sari Mustika, S.Pt, 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 : ikkfppunp@gmail.com

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Winda Kholizah
Nim : 18075205
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata Dan Perhotelan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul : ***Pengaruh Penambahan Carboxy Methyl Cellulose (CMC) Terhadap Karakteristik Selai Ubi Jalar Orange.***

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 persyaratan ini saya buat dengan kesadaran penulis dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Oktober 2023

Diketahui,
Kepala Departemen IKK FPP UNP

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

Saya yang menyatakan



Winda Kholizah
NIM. 18075205

ABSTRAK

Winda Kholizah, 2023 “Pengaruh Penambahan Cerboxy Methyl Cellulose (CMC) Terhadap Karakteristik Selai Ubi Jalar Orange (*Ipomoea batatas*)”. Skripsi.Padang:Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan *Carboxy Methyl Cellulose (CMC)* sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5% dan 2% terhadap kualitas warna, aroma, tekstur lembut, tekstur mudah dioles, dan rasa selai ubi jalar orange. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 kali pengulangan, untuk menganalisis kualitas selai ubi jalar orange 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 *CMC* berpengaruh terhadap kualitas tekstur lembut dan tekstur mudah dioles. Sedangkan untuk kualitas warna, aroma dan rasa tidak berpengaruh. Hasil analisis data diperoleh skor pencapaian tertinggi secara keseluruhan yaitu warna 3,67 (2%), aroma 3,67 (2%), tekstur mudah dioles 4,00 (2%), tekstur lembut 4,00 (2%), dan rasa 4,00 (2%). Hasil uji kualitas selai ubi jalar orange dengan penambahan *CMC* terbaik yaitu pada perlakuan X4 dengan penambahan *CMC* sebanyak 2%.

Kata kunci: Ubi Jalar Orange, *CMC*, Selai, Kualitas

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penambahan *Carboxy Methyl Cellulose* (CMC) Terhadap Karakteristik Selai Ubi Jalar Orange”**. Shalawat beserta salam penulis ucapkan kepada junjungan alam yaitu Nabi besar Muhammad SAW yang telah memberikan perubahan kepada manusia berupa ilmu pengetahuan dan Akhlakul Karimah. Penulis menyadari dalam penulisan proposal ini masih banyak rintangan yang akan penulis hadapi, namun penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Sri Zulfia Nofrita, S.Pd, M.Si selaku Ketua Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Cici Andriani, M.Pd selaku Sekretaris Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Rahmi Holinesti, STP, M.Si, selaku Dosen Pembimbing dan Penasehat Akademik yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pemikiran dan pengarahan yang sangat berarti dalam penulisan proposal penelitian ini, semoga ibu selalu dilindungi dan dicintai oleh Allah SWT dimanapun ibu berada.

5. Seluruh Dosen, Karyawan dan Teknisi pada Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
6. Ucapan terima kasih kepada sahabat Lara dan Nadia, rekan rekan sebaya dan seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
7. Teristimewa kepada Ibu, Bapak, Suami, kakak, adek, dan keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, semangat, setia mendengarkan keluhan dan motivasi baik moral maupun materil sehingga proposal penelitian ini dapat dilesaikan.

Semoga segala bantuan, dorongan, motivasi, nasehat dan ilmu yang diberikan mendapat balasan dari allah swt serta membawa berkah dan manfaat bagi kita semua. Akhir kata penulis berharap proposal ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri.

Padang, Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Selai	9
1. Pengertian Selai.....	9
2. Resep Selai.....	12
3. Bahan Pembuatan Selai.....	12
4. Alat yang Digunakan.....	15
B. Ubi Jalar Orange.....	19
C. Bahan Pembentuk Gel.....	20
D. Kualitas Selai Ubi Jalar Orange	22
E. Kerangka Konseptual	25
F. Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Objek Penelitian	27
D. Definisi Operasional dan Variabel	28

E. Jenis dan Sumber Data	29
F. Prosedur Penelitian.....	30
G. Rancangan Penelitian	35
H. Kontrol Validitas	37
I. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	38
J. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	41
1. Deskripsi Data Kualitas Warna Keseluruhan Selai Ubi Jalar Orange Dengan Penambahan <i>CMC</i> Sebanyak (0%, 0,5%, 1%, 1,5% dan 2%)	41
2. Deskripsi Data Kualitas Aroma Selai Ubi Jalar Orange Dengan Penambahan <i>CMC</i> Sebanyak (0%, 0,5%, 1%, 1,5% dan 2%)	42
3. Deskripsi Data Kualitas Tektur (Lembut) Selai Ubi Jalar Orange Dengan Penambahan <i>CMC</i> Sebanyak (0%, 0,5%, 1%, 1,5% dan 2%)	43
4. Deskripsi Data Kualitas Tektur (Mudah Di Oles) Selai Ubi Jalar Orange Dengan Penambahan <i>CMC</i> Sebanyak (0%, 0,5%, 1%, 1,5% dan 2%)	45
5. Deskripsi Data Kualitas Rasa (Manis) Selai Ubi Jalar Orange Dengan Penambahan <i>CMC</i> Sebanyak (0%, 0,5%, 1%, 1,5% dan 2%)	47
6. Deskripsi Data Kualitas Rasa (Ubi Jalar Orange) Selai Ubi Jalar Orange Dengan Penambahan <i>CMC</i> Sebanyak (0%, 0,5%, 1%, 1,5% dan 2%)	48
B. Pembahasan	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Resep Standar Ubi Jalar Orange	12
2. Kandungan Gizi Ubi Jalar Orange Per 100 Gram	13
3. Komposisi Selai Ubi Jalar Orange Dengan Penambahan CMC	32
4. Rancangan Penelitian	35
5. Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	39
6. Daftar Analisis Varian	39
7. Analisis Varian Kualitas Warna Selai Ubi Jalar Orange	42
8. Analisis Varian Kualitas Aroma Selai Ubi Jalar Orange	43
9. Analisis Varian Kualitas Tekstur Lembut Selai Ubi Jalar Orange	44
10. Uji Duncan Kualitas Tekstur lembut Selai Ubi Jalar Orange	45
11. Analisis Varian Kualitas Tekstur Mudah DiOles Selai Ubi Jalar Orange	46
12. Uji Duncan Kualitas Tekstur Mudah DiOles Selai Ubi Jalar Orange.....	47
13. Analisis Varian Kualitas Rasa Manis Selai Ubi Ualar Orange	48
14. Analisis Varian Kualitas Rasa Selai Ubi Ualar Orange	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Selai Ubi Jalar Orange	9
2. Ubi Jalar Orange	19
3. Carboxymethyl Celulose (CMC)	21
4. Kerangka Konseptual	26
5. Diagram Alir Pembuatan Selai Ubi Jalar Orange	34
6. Rata-rata Kualitas Warna Pada Selai Ubi Jalar Orange	41
7. Rata-rata Kualitas Aroma Selai Ubi Jalar Orange	42
8. Rata-rata Kualitas Tekstur Lembut Selai Ubi Jalar Orange	43
9. Rata-rata Kualitas Tekstur Mudh Di Oles Selai Ubi Jalar Orange	44
10. Rata-rata Kualitas Rasa Manis Selai Ubi Jalar Orange.....	45
11. Rata-rata Kualitas Rasa Selai Ubi Jalar Orange.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Petunjuk Pengisian Angket	64
2. Angket Penelitian	65
3. Dokumentasi Penelitian	67
4. Tabulasi Hasil Angket Penelitian.....	72
5. Uji Analisis Varian (ANAVA).....	78
6. Surat Permohonan Penulisan Skripsi	84
7. Surat Rekomendasi.....	85
8. Surat Permohonan Pembimbing Skripsi	86
9. Surat Tugas Pembimbing	87
10. Surat Tugas Seminar	88
11. Surat Izin Melakukan Penelitian	89
12. Surat Permohonan Pengajuan Panelis.....	90
13. Surat Tugas Menguji Skripsi	92

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Selai merupakan produk makanan kental atau semi padat yang dapat dibuat dari buah, pure buah, sari buah atau potongan buah yang diolah menjadi suatu struktur seperti gel yang ditambahkan gula, asam, dan pektin. Buah-buahan dan sayuran umumnya dapat diolah menjadi selai (Saputro, 2018). Pada dasarnya selai terbuat dari campuran dari 45 bagian buah berupa cacahan atau potongan buah sedangkan 55 bagian lainnya merupakan gula yang kemudian akan mengental dan membentuk stuktur semi padat (Gaffar dkk, 2017).

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pembuatan selai antara lain pengaruh panas dan konsentrasi gula pada proses pemasakan serta keseimbangan proporsi gula, pektin dan asam. Selai yang baik harus berwarna cerah, kenyal, dan mempunyai daya oles yang baik atau tidak terlalu encer (Agastina,2016).Bahan dasar selai umumnya terbuat dari buah-buahan dan kacang, selai yang banyak beredar dipasaran contohnya seperti selai nanas, selai coklat, selai kacang dan untuk selai ubi jalar orange sangat jarang ditemukan dipasaran. hal ini dikarenakan pada beberapa jenis buah yang digunakan tidak mengandung bahan pembentuk gel.

Selai sudah biasa digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai makanan pendamping roti, isian kue serta makanan pendamping untuk produk pangan lainnya. Selai oles banyak digunakan sebagai bahan pelengkap produk pangan karena sifatnya yang praktis sehingga konsumen dapat menyesuaikan

seberapa banyak selai yang diinginkan. Menurut Mas'ula dan Palupi (2018) selai yang baik yaitu selai daya oles yang baik atau tidak encer sehingga memiliki tekstur yang mudah dioles.

Ubi jalar merupakan salah satu sumber karbohidrat terbesar keempat di Indonesia setelah beras, jagung dan ubi kayu. Hal ini didukung oleh pendapat Noer et al (2017) menyatakan: "Ubi jalar merupakan jenis umbi-umbian yang memiliki banyak kelebihan dibandingkan umbi-umbian lainnya dan merupakan sumber karbohidrat keempat terbesar di Indonesia setelah beras, jagung, dan ubi kayu". Berdasarkan data dari Dinas Tanaman Pangan, Holtikultura dan Perkebunan Provinsi Sumatera Barat tahun 2021, menyatakan: "Produksi ubi jalar di Sumatera Barat yaitu 125.200,65 ton dan produktivitas ubi jalar di Sumatera Barat mencapai 349,12 kuintal/hektar".

Ubi jalar memiliki kelemahan yaitu kadar airnya tinggi antara 60-70 persen sehingga umur simpan jauh lebih pendek dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya (Rinjani Alam Pratiwi, 2020). Ubi jalar memiliki sifat yang mudah rusak, sehingga berdampak pada keterbatasan dalam pemanfaatannya. Permasalahan umum yang ditemui dalam upaya pemanfaatan ubi jalar sebagai bahan pangan terdapat pada pengelolaan pascapanen dan

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) adalah sejenis tanaman yang akarnya dapat dimakan (Suparman, 2007). Keistimewaan ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) khususnya yang berdaging umbi warna oranye atau kuning memiliki potensi unggulan pada kandungan beta karoten (provitamin A) yang

tinggi dalam hal kandungan gizi terletak pada kandungan beta karoten yang cukup tinggi dibanding dengan jenis tanaman pangan lainnya. Intensitas warna beta karoten pada ubi jalar telah diperkirakan sebagai indikator nilai provitamin A bahan pangan tersebut (Meludu, 2010). Dari komposisi gizinya, ubi jalar merupakan sumber karbohidrat dan sumber kalori (energi) yang cukup tinggi, ubi jalar juga mengandung mineral seperti Zat besi (Fe), Fosfor (P), Kalsium (Ca), dan Natrium (Na). Kandungan gizi lain dari ubi jalar adalah protein dan lemak (Erawati, 2006). Selain itu Prasetyo (2013) juga menyebutkan bahwa Ubi Jalar Oranye mengandung beta karoten sebesar 6954 µg/100 gram umbi.

Berdasarkan warna umbinya ubi jalar terdiri dari ubi jalar orange, ubi jalar kuning, ubi jalar ungu, dan ubi jalar putih. Ubi jalar orange banyak mengandung berbagai zat yang berguna bagi kesehatan dan merupakan sumber karbohidrat yang cukup tinggi dan juga mengandung senyawa betakaroten dibandingkan dengan bahan pokok lainnya, vitamin E, kalsium, zat besi serta serat. Kombinasi vitamin A (betakaroten) dan vitamin E dalam ubi jalar orange bekerja sama dalam mencegah stroke dan serangan jantung (Apriadji, 2009: 12).

CMC (*Carboxyl methyl cellulose*) adalah salah satu jenis bahan tambahan makanan. CMC adalah senyawa hidrokoloid yang berbentuk serbuk, berwarna putih, dan tidak beraroma (Kamal, 2010) yang secara khusus digunakan untuk membentuk tekstur dari makanan menjadi kokoh dan adonan menjadi lebih padat (Siskawardani et al, 2013).

Kandungan protein yang terdapat pada 100 g CMC yaitu sebesar 3,01 g, sehingga semakin tinggi konsentrasi CMC yang ditambahkan, maka semakin tinggi pula konsentrasi protein (Hakim dan Anie, 2012). Hal ini didukung oleh pendapat Faridah dan Holinesti (2021:2) kegunaan bahan pembentuk gel adalah sebagai bahan pengental, emulsi, pensatabilan, pelapis, pengikat, pembentuk gel dan film dalam berbagai industri. Jenis bahan penstabil yang umum digunakan dalam pembuatan selai adalah CMC, karagenan, gum arab dan pektin. Dalam penelitian ini, ditambahkan CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) sebagai bahan pengental selai. Biasanya gel atau bentuk kental pada selai terjadi karena adanya reaksi dari pektin yang berasal dari buah dengan gula dan asam.

Pengaruh bahan pembentuk gel yaitu CMC terhadap kualitas selai ubi jalar orange yang belum pernah diteliti memberikan ketertarikan penulis untuk meneliti lebih lanjut. Penelitian ini akan berfokus untuk menganalisis pengaruh CMC terhadap kualitas selai ubi jalar orange, sehingga peneliti dapat menganalisis kualitas selai ubi jalar orange terbaik dari penambahan beberapa persentase CMC tersebut sehingga dapat menghasilkan selai ubi jalar orange yang berkualitas.

Penelitian yang relevan yang pernah dilakukan adalah 1) Pengaruh Penambahan Sukrosa Terhadap Mutu Organoleptik dari Selai Langsung (Ravika Yunus, 2018), 2) Karakteristik Fisik, Kimia Dan Organoleptik Selai Pada Berbagai Rasio Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus Britt and Rose*) – Gula Pasir (Huriah, dkk, 2019), 3) Pengaruh Penambahan *Carboxyl Methyl*

Cellulose Dan Waktu Pemasakan Terhadap Mutu Selai Nenas (Abdul Rahim dkk, 2019), 4) Pengaruh Perbandingan Bubur Buah Pisang Ambon Dengan Bubuk Coklat Dan Penambahan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) Terhadap Mutu Selai Pisang Coklat (Eskana Hamima Malau, dkk, 2018), 5) Optimalisasi Pengelolaan Kue dari Ubi Jalar Orange Dan Unggu Menggunakan Pemograman Linier (Gabriela Domita Sari , dkk , 2022), 6) Pengembangan Biskuit Dari Tepung Ubi Jalar Orange (*Ipomoea Batatas L*) Dan Tepung Jagung (*Zea Mays*) Fermentasi: Kajian Pustaka (Ricca Claudia , dkk, 2015) , 7) Pembuatan Selai Ubi Jalar Ungu Di Desa Hitu Kecamatan Leihitu , Kabupaten Maluku Tengah (Agustina Souripet , dkk, 2022), 8) Analisa Penetapan Kadar Karoten Pada Ubi Jalar Orange (*Ipomoea Batatas(L)lam*) Mentah, Rebus Dan Goreng Dengan Metode Spektrofotometri uv-vis (Herdian Prasetyo, 2021).

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dapat dilihat bahwa belum adanya penelitian tentang pengolahan selai ubi jalar orange dengan penambahan *Carboxy methyl Cellulose* (CMC). Maka penulis tertarik melakukan penelitian di workshop Tata Boga, Penulis sudah melakukan pra-penelitian sebelumnya dengan penambahan CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) pada pembuatan selai ubi jalar orange penulis menemukan permasalahan kurang terbentuk nya gel tanpa bahan penambahan makanan. Peneliti menggunakan CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) sebagai bahan tambahan untuk pengental dalam pembuatan selai ubi jalar orange . Sehubungan dengan penjelasan diatas untuk menentukan kualitas selai ubi jalar orange dengan penambahan CMC, . Pada penelitian ini dilakukan pengolahan selai Ubi jalar orange dengan penambahan CMC sebanyak

0,5%, 1%, 1,5%, 2% maka berdasarkan penelitian terdahulu dan pra penelitian yang sudah peneliti lakukan pada hari Selasa, 14 Februari 2023 dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan CMC terhadap karakteristik selai ubi jalar orange. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “*Pengaruh Penambahan Carboxy Methyl Cellulose Terhadap Karakteristik Selai Ubi Jalar Orange*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kurangnya terbentuk gel pada selai ubi jalar orange tanpa penambahan CMC.
2. Kurangnya variasi selai yang ada di pasaran berbahan dasar ubi jalar orange.
3. Belum adanya penelitian mengenai pengaruh penambahan CMC terhadap selai ubi jalar orange.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, penulis membatasi permasalahan dengan penambahan *Carboxy Methyl Cellulose* dengan presentase 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2% yang digunakan terhadap kualitas selai ubi jalar orange meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh penambahan CMC sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2% dari jumlah bahan yang digunakan terhadap kualitas warna selai ubi jalar orange?
2. Apakah terdapat pengaruh penambahan CMC sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2% dari jumlah bahan yang digunakan terhadap kualitas aroma selai ubi jalar orange?
3. Apakah terdapat pengaruh penambahan CMC sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2% dari jumlah bahan yang digunakan terhadap kualitas tekstur selai ubi jalar orange?
4. Apakah terdapat pengaruh penambahan CMC sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2% dari jumlah bahan yang digunakan terhadap kualitas rasa selai ubi jalar orange?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk menganalisi:

1. Pengaruh penambahan CMC sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2% dari jumlah bahan isian yang digunakan terhadap kualitas bentuk warna selai ubi jalar orange.
2. Pengaruh penambahan CMC sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2% dari jumlah bahan isian yang digunakan terhadap kualitas bentuk aroma selai ubi jalar orange.
3. Pengaruh penambahan CMC sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2% dari jumlah bahan isian yang digunakan terhadap kualitas bentuk tekstur selai ubi jalar orange.

4. Pengaruh penambahan CMC sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2% dari jumlah bahan isian yang digunakan terhadap kualitas bentuk rasa selai ubi jalar orange.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Sebagai literatur yang relevan bagi peneliti selanjutnya.
 - b. Menambah pengetahuan mahasiswa tentang pemanfaatan ubi jalar orange.
2. Bagi penullis
 - a. Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman bagi penulis mengenai penambahan CMC terhadap kualitas selai ubi jalar orange.
 - b. Sebagai salah satu persyaratan penulis memperoleh gelar Sarjana di Universitas Negeri Padang (UNP).
3. Bagi masyarakat
 - a. Sebagai upaya untuk meningkatkan minat masyarakat untuk mengonsumsi ubi jalar orange.
 - b. Menambah variasi olahan dari ubi jalar orange.
 - c. Menambah wawasan bagi masyarakat tentang penambahan CMC terhadap kualitas selai ubi jalar orange.