

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia selama ini mengimpor gandum untuk memproduksi tepung terigu karena iklim Indonesia adalah iklim tropis yang tidak cocok untuk pertumbuhan gandum. Saat ini telah banyak produsen yang memanfaatkan singkong menjadi mocaf, tetapi masih banyak orang Indonesia yang belum mengetahui mocaf dan manfaatnya sehingga konsumsi mocaf di Indonesia masih rendah dibandingkan tepung terigu. Jika penggunaan tepung terigu bisa digantikan atau disubstitusi dengan mocaf yang diproduksi oleh anak bangsa, maka ketergantungan akan impor gandum bisa berkurang sehingga Indonesia bisa mandiri dalam memenuhi kebutuhan tepung dalam negeri dan meningkatkan konsumsi serta nilai ekonomi singkong (Hasmi, 2020).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan proses fermentasi singkong menghasilkan tepung dengan karakteristik kandungan protein yang tinggi dan HCN yang lebih rendah. Adanya kenaikan kadar protein diperoleh dari aktivitas enzim protease yang dihasilkan oleh mikroba yang ada dalam proses fermentasi (Tandrianto, 2014). Tepung mocaf dengan kandungan amilosa yang lebih rendah dibandingkan amilopektin disarankan sebagai bahan pembuatan cookies, karena amilopektin bersifat merangsang terjadinya proses mekar (*puffing*) sehingga produk pangan yang dihasilkan akan bersifat ringan, porus, garing, dan renyah (Hersoelistyorini, 2015).

Tanaman singkong memiliki potensi yang besar untuk menjadi bahan pangan dan bahan baku industri yang harus didukung oleh peningkatan serta kontinuitas produksi. Produksi tanaman singkong (umbi basah) pada tahun 2014 di Indonesia memperoleh 23,44 juta ton umbi basah. Hasil tersebut mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yang mendapatkan 23,94 juta ton umbi basah atau mengalami penurunan sekitar 2,09%. Penurunan produksi tanaman singkong terjadi pada Provinsi Lampung, Sumatera Utara, Nusa Tenggara Timur, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan Jawa Tengah sebesar 106,49

ribu ton (Pulau Jawa) dan 394,05 ribu ton (luar Pulau Jawa) (BPS, 2015). Hal ini juga akan memengaruhi ketersediaan ubi kayu per kapita di Indonesia. Diperhitungkan pada tahun 2015 hingga tahun 2019, ketersediaan akan mengalami penurunan sebesar 0,58% per tahun (Leli, 2015).

Salah satu manfaat yang dapat diambil dari pohon kelor terdapat pada daunnya. (Kouevi, 2013). Daun kelor memiliki berbagai kandungan gizi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan seperti fenol, kalsium, zat besi, fosfor, magnesium, seng, protein, vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan asam askorbat yang lebih tinggi daripada sayuran lainnya. Daun kelor mengandung vitamin C setara vitamin C dalam 7 jeruk, vitamin A setara vitamin A pada 4 wortel. Dan berbagai macam asam amino yang berbentuk asam aspartat, asam glutamat, alanin, valin, leusin, isoleusin, histidin, lisin, arginin, venilalanin, triftopan, sistein dan methionine. (Simbolon, 2008). serta salah satu yang paling menonjol dari kandungan daun kelor adalah antioksidan diantaranya tanin, steroid, triterpenoid, flavonoid, saponin, antarquinon, dan alkaloid.

Penambahan satu sendok atau lebih daun kelor kering yang telah dilumatkan (dalam bentuk serbuk) direkomendasikan oleh Church World Services (CWS) sebagai nutrisi tambahan pada makanan anak. (Srikanth, 2014). Banyak penelitian sebelumnya yang menggunakan formulasi tambahan daun kelor kedalam produk pangan untuk menambah nilai gizinya seperti biscuit, soy meatball, dan produk jelly drink. Dengan diolahnya daun kelor menjadi makanan yang disukai oleh semua kalangan, maka akan meningkatkan pemanfaatan daun kelor di masyarakat sehingga kandungan gizi serta manfaat lainnya yang terdapat pada daun kelor dapat diserap oleh tubuh. Kami memiliki inovasi yaitu pemanfaatan bubuk daun kelor dalam bentuk permen jeli.

Mantau adalah sejenis roti kukus Tiongkok yang terbuat dari tepung terigu dan dimasak dengan cara dikukus. Ini adalah makanan pokok yang populer di China dan sering dikonsumsi untuk sarapan atau sebagai camilan. Mantou dapat dibuat menggunakan dua metode berbeda metode adonan lurus dan metode sourdough. Metode adonan lurus melibatkan pencampuran semua bahan bersama-sama dalam satu langkah, menghasilkan roti lunak dan keropos dengan

waktu produksi yang lebih pendek. (Kartiwan, 2015). Mengukus adalah langkah terakhir dalam membuat mantou, di mana terjadi perubahan fisik, kimia, dan biokimia, seperti ekspansi volume, penguapan air, pembentukan pori, denaturasi protein, dan gelatinisasi pati. Mengukus sangat penting untuk meningkatkan sifat sensorik makanan, termasuk rasa, aroma, dan tekstur. (Zaigui & Hongzhuo, 2009).

Berdasarkan uraian diatas, penulis akan melakukan penelitian mengenai pembuatan produk mantou dengan substitusi tepung mocaf dengan tujuan untuk menambah inovasi produk warna dengan daun kelor pada olahan tersebut dan bisa dijadikan oleh-oleh makanan khas Balikpapan. Penulis memutuskan untuk memilih penelitian dengan judul “Penambahan Tepung Mocaf Dan Bubuk Daun Kelor Pada Pembuatan Mantaou”. Judul ini dipilih agar tercipta resep baru yang bisa dijadikan oleh-oleh khas Kota Balikpapan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka terdapat rumusan masalah yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pembuatan mantou dengan penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*)?
2. Bagaimana uji hedonik pada penelitian ini untuk penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada pembuatan mantou ini aspek dari rasa, tekstur, warna dan aroma?
3. Bagaimana uji mutu hedonik pada penelitian ini untuk penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada pembuatan mantou ini aspek dari rasa, tekstur, warna dan aroma?
4. Bagaimana uji beda pada penelitian F1,F2,F3 pada penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada pembuatan mantou ini aspek dari rasa, tekstur, warna dan aroma?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu dan kemampuan yang ada, serta agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan awal penelitian penulis, maka penelitian dibatasi, meliputi:

1. Penelitian ini hanya akan memfokuskan untuk pembuatan mantau dengan penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*).
2. Penelitian ini mengetahui uji hedonik pada terhadap penambahan penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada pembuatan mantau dengan aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna.
3. Penelitian ini mengetahui uji mutu hedonik pada terhadap penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada pembuatan mantau dengan aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna.
4. Penelitian ini mengetahui uji beda penelitian F1,F2,F3 pada terhadap penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada pembuatan mantau dengan aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Mengetahui proses pembuatan mantau pada penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*).
2. Untuk mengetahui uji hedonik pada penelitian penambahan penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada pembuatan mantau dengan aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna.
3. Untuk mengetahui uji mutu hedonik pada penelitian penambahan penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada pembuatan mantau dengan aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi akademik
 - a. Memberikan masukan bagi proses pengembangan penelitian selanjutnya.
 - b. Menambah cara membuat mantau dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor.
2. Bagi penulis
 - a. Sebagai persyaratan untuk menyelesaikan program studi D3 Tata Boga di Politeknik Negeri Balikpapan.
 - b. Menambah wawasan dan pengetahuan dalam membuat penambahan tepung mocaf dan daun kelor pada pembuatan mantau.
3. Bagi penelitian selanjutnya
 - a. Referensi untuk penelitian selanjutnya tentang produk mantau dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor.
 - b. Meningkatkan warna pada penambahan pada tepung mocaf dan daun kelor setelah diolah menjadi suatu produk mantau.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Tepung Mocaf

2.1.1.1 Pengertian Tepung Mocaf

Mocaf (*modified cassava flour*) merupakan produk tepung yang berasal dari tumbuhan ubi kayu atau singkong (*Manihot esculenta*). Prinsip yang digunakan untuk memproduksi tepung ini adalah memodifikasi sel singkong dengan proses fermentasi menggunakan bakteri asam laktat (BAL). Pertumbuhan bakteri tersebut menciptakan perubahan karakteristik pada tepung, seperti kenaikan daya rehidrasi, kemampuan melarut, viskositas, dan kemampuan gelasi. Selain itu, pengolahan mocaf juga menghasilkan rasa dan aroma yang khas. (Nugraheni, Handayani, & Utama, 2015).



Gambar 2.1 Tepung mocaf
Sumber: Kurniawati, 2020

Tepung mocaf memiliki beberapa karakteristik yang membuat tepung ini dapat menggantikan atau mensubstitusi penggunaan tepung terigu. Tepung mocaf yang berbahan dasar singkong memiliki kandungan protein yang rendah tetapi juga memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi. Tepung mocaf juga tidak mempunyai zat gluten atau sering disebut *gluten free*. Tepung ini mempunyai warna yang cenderung lebih putih, lembut, mudah larut, dan memiliki gelasi yang lebih rendah (Selian, Ridwansyah, & Ginting, 2019). Proses pembuatan tepung mocaf terdiri dari pengupasan, penimbangan, pencucian, pemotongan, perendaman (fermentasi),

pengeringan, penepungan, dan pengayakan. Bahan baku yang diperlukan yaitu berupa ubi kayu dengan varietas tertentu, starter (*Saccharomyces cerevisiae*) (Yani & Akbar, 2018).

Tepung mocaf dapat dimanfaatkan sebagai pengganti tepung terigu karena pengonsumsi tepung terigu dapat memicu alergi dan efek inflamasi, khususnya pada orang yang memiliki *gluten intolerance*, seperti pada orang yang memiliki sindrom autisme. Tepung mocaf dinilai memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dari tepung terigu dan memiliki kandungan lemak yang rendah (Mas'udah, 2020). Selain itu, keberadaan tepung mocaf ini dapat menurunkan ketergantungan impor gandum karena Indonesia merupakan negara tertinggi keempat dalam hal impor gandum. Tepung mocaf lebih mudah dicerna, sehingga tepung mocaf aman untuk dikonsumsi oleh orang yang memiliki gangguan pencernaan. Tepung mocaf juga memiliki harga yang lebih rendah dibandingkan dengan harga tepung terigu (Riswanto, 2019).

2.1.1.2 Kandungan Gizi Tepung Mocaf

Mocaf memiliki kadar pati yang lebih tinggi dibanding tepung terigu yang berkisar 85-87 persen, kadar pati yang tinggi ini berbanding lurus dengan kadar karbohidratnya sehingga tepung mocaf juga memiliki kadar karbohidrat yang tinggi. Selain itu mocaf juga memiliki kadar serat yang lebih tinggi dibanding dengan terigu (Widasari, 2014). Mocaf memiliki kadar pati yang lebih tinggi dibanding tepung terigu yang berkisar 85-87 persen, kadar pati yang tinggi ini berbanding lurus dengan kadar karbohidratnya sehingga tepung mocaf juga memiliki kadar karbohidrat yang tinggi. Selain itu mocaf juga memiliki kadar serat yang lebih tinggi dibanding dengan terigu.

Tabel 3. 1 Kandungan Gizi Tepung Mocaf

No	Zat Gizi	Tepung Mocaf	Tepung Terigu
1.	Energi (kkal)	350	333
2.	Protein (gram)	1.2	9.0
3.	Lemak (gram)	0.6	1.0
4.	Karbohidrat (gram)	85.0	77.2
5.	Serat (gram)	6.0	0.3
6.	Kalsium (mg)	60	22
7.	Zat besi (mg)	15.8	1.3
8.	Vitamin C (mg)	2	0

Sumber : TKPI 2017

2.1.1.3 Manfaat Tepung Mocaf

1. Sebagai Pengganti Tepung Terigu

Tepung mocaf memiliki fungsi utama yaitu sebagai pengganti ataupun campuran tepung terigu. Hal ini karena tidak hanya kandungan nutrisinya saja yang sangat baik dan dapat menutrisi tubuh anda, tetapi juga dengan tekstur tepung mocaf yang memiliki kesamaan dengan tepung terigu. Hal ini tentunya sangat baik bagi orang yang memiliki alergi ataupun tidak bisa mencerna dengan baik segala olahan yang berbahan dasar terigu.

2. Bahan Olahan Menu Diet Sehat

Tepung mocaf memiliki kandungan karbohidrat yang baik serta rendah lemak sehingga sangat baik dijadikan sebagai bahan pengganti beras ataupun nasi. Konsumen dapat memilihnya sebagai bahan pengganti makanan pokok dalam menu diet anda. Selain lebih sehat ini juga tidak akan mempengaruhi berat badan.

2.1.2 Daun Kelor

2.1.2.1 Pengertian Daun Kelor

Tanaman kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan tanaman tropis yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia dan berbagai kawasan

tropis lainnya di dunia. Tanaman kelor merupakan tanaman dengan ketinggian 7-11 meter. Tanaman ini berupa semak atau pohon dengan akar yang kuat, berumur panjang, batangnya berkayu getas (mudah patah), tegak, berwarna putih kotor, berkulit tipis, permukaan kasar, dan jarang bercabang. Tanaman kelor memiliki bunga yang berwarna putih kekuning-kuningan yang keluar sepanjang tahun dengan aroma semerbak yang khas. Tanaman kelor memiliki buah yang berbentuk panjang dan segitiga dengan panjang sekitar 20-60 cm. Buah tanaman kelor berwarna hijau ketika masih muda dan berubah menjadi coklat ketika tua (Tilong, 2012). Kelor dikenal di berbagai daerah di Indonesia dengan nama yang berbeda seperti Kelor (Jawa, Sunda, Bali, Lampung), Maronggih (Madura), Moltong (Flores), Keloro (Bugis), Ongge (Bima), dan Hau fo (Timur). Kelor termasuk ke dalam famili Moringaceae yang memiliki daun berbentuk bulat telur dengan ukuran kecil-kecil bersusun majemuk dalam satu tangkai. Tumbuhan kelor memiliki rasa agak pahit, bersifat netral, dan tidak beracun (Hariana, 2008).



Gambar 2.2 Daun Kelor

Sumber : Gita, 2011

2.1.2.2 Klasifikasi Daun Kelor

Klasifikasi tanaman kelor (*Moringa Oleifera*) menurut (USDA, 2013).

Kingdom : *Plantae*

Sub kingdom : *Tracheobionta (vascular plants)*

Superdivisi : *Spermatophyta (seed plants)*

Divisi : *Magnoliophyta (flowering plants)*

Kelas : *Magnoliopsida (dicotyledons)*

Subkelas : *Dilleniidae*

Famili : *Moringaceae*

2.1.2.3 Kandungan Gizi Daun Kelor

Tabel 3. 2 Kandungan Gizi Daun Kelor

Kandungan Gizi	Daun kelor	Tepung daun kelor
Kalori (kkal)	92.00	205.00
Protein (g)	6.70	27.10
Lemak (g)	1.70	3.30
Karbohidrat (g)	12.50	38.20
Serat (g)	0.90	19.20
Ca (mg)	440.00	2003.00
Mg (mg)	42.00	368.00
P (mg)	70.00	204.00
K (mg)	529.00	1324.00
Cu (mg)	1.10	0,60
Fe (mg)	7.00	28.20
S (mg)	137.00	870.00
Vitamin B1 (mg)	6.80	16.30
Vitamin B2 (mg)	423.00	-
Vitamin B3 (mg)	0.21	2.60
Vitamin C (mg)	0.05	20.50
Vitamin D (mg)	0.80	8.20

Sumber : (Winarti, 2010)

2.1.2.4 Manfaat Daun Kelor

1. Manfaat kelor sebagai obat

Daun kelor berkhasiat menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan efektivitas kerja hormon insulin. Manfaat ini baik untuk mencegah diabetes dan terjadinya resistensi insulin.

2. Manfaat kelor untuk lingkungan

Tanaman kelor yang mudah dibudidayakan dan berupa perdu setinggi 7-12 m dapat menjadi tanaman penghijauan. Di beberapa

daerah, kelor ditanam di lahan gersang dan tetap tumbuh subur. Daunnya selain untuk sayur juga dijadikan pakan ternak.

2.1.3 Mantau

2.1.3.1 Pengertian Mantau

Salah satu makanan khas Cina adalah dimsum. Dimsum memiliki berbagai macam jenis, mulai dari dim sum yang digoreng (*fried*) seperti *Fried Wonton*, *Seafood Parcel*, *Ham Sui Kok*, Kumis Naga, *Wu Kok*, hingga dim sum kukus (*steam*) seperti Pao, Dumpling, Hakau, dan Kaicak. Mantau juga termasuk dalam salah satu jenis dimsum. Mantau merupakan salah satu jenis makanan yang berasal dari negara Cina dan merupakan makanan yang terbuat dari tepung terigu dan dimasak dengan cara dikukus. *Steam bread* (roti kukus) merupakan makanan pokok yang populer di Cina. Roti ini biasanya dikonsumsi saat sarapan ataupun sebagai snack saat makan. *Chinese steamed bread* adalah produk yang terbuat dari tepung terigu yang difermentasi dan dimasak dengan cara dikukus. (Popper & Zhong, 2015) mengatakan *unfilled steamed bread* (roti kukus yang tidak berisi) lebih dikenal dengan nama “mantau”, sedangkan roti kukus yang diberi isian seperti sayuran, daging, dan lain sebagainya disebut dengan “steamed buns” atau “baozi”, yang lebih sering dikenal masyarakat dengan nama *pao*. Mantau merupakan salah satu jenis roti kukus yang hampir mirip seperti *pao*, perbedaannya, mantau tidak memiliki isian didalamnya seperti *pao*. Mantau memiliki rasa yang manis, padat, dan lembut. Mantau memiliki bentuk persegi panjang.

2.1.3.2 Bahan-bahan Utama Pembuatan Mantau

Adapun bahan utama yang digunakan pada saat membuat mantau terdiri atas beberapa bahan. Berikut adalah bahan utama yang digunakan dalam pembuatan mantau.

1. Tepung Terigu

Tepung yang berasal dari biji gandum ini terbilang istimewa karena mengandung gluten. Gluten adalah protein yang secara alami terkandung di semua jenis sereal atau biji-bijian yang tidak dapat

larut dalam air dan bersifat elastis (lentur) sehingga mampu membentuk kerangka yang kokoh dan makanan yang kenyal pada saat dimakan. Gluten ini mengandung komponen protein yang disebut peptida. Kebanyakan orang menghindari gluten karena alasan kesehatan, terutama para penderita *celiac disease* (alergi terhadap protein gluten yang menyebabkan gangguan kekebalan). Ketika tepung dibasahi saat persiapan adonan, gluten mengikat sebagian air dan membentuk struktur seperti kisi-kisi. Struktur ini yang dimanfaatkan untuk memerangkap udara guna meningkatkan volume adonan pada pembuatan makanan (Kompas, 2010).



Gambar 2.3 Tepung terigu

Sumber : Penulis (2023)

2. Gula Pasir

Gula adalah suatu senyawa karbohidrat yang dapat larut dalam air dan langsung diserap tubuh untuk diubah menjadi energi (Darwin, 2013).



Gambar 2.4 Gula Pasir

Sumber : Penulis (2023)

3. Ragi

Ragi adalah suatu macam tumbuh-tumbuhan bersel satu yang tergolong kedalam keluarga cendawan. Ragi berkembang biak dengan suatu proses yang dikenal dengan istilah pertunasan yang

menyebabkan terjadinya peragian. Peragian adalah istilah umum yang mencakup perubahan gelembung udara dan yang bukan gelembung udara (aerobic dan anaerobic) yang disebabkan oleh mikroorganisme. Dalam pembuatan roti, sebagian besar ragi berasal dari mikroba jenis *Saccharomyces Cerevisiae*. Ragi merupakan bahan pengembang adonan dengan produksi gas karbondioksida (Mudjajanto & Yulianti, 2009).



Gambar 2.5 Ragi
Sumber : Penulis (2023)

4. Mentega putih

Mentega putih adalah lemak padat yang umumnya berwarna putih dan mempunyai titik cair, sifat plastis, dan kestabilan tertentu (Ketaren, 1986).



Gambar 2.6 Mentega Putih
Sumber : Penulis (2023)

5. *Baking Powder*

Baking powder adalah bahan pengembang yang dipakai untuk meningkatkan volume dan memperingan tekstur makanan yang dipanggang seperti *muffin*, bolu, *scone*, dan biskuit.

2.1.3.3 Resep Acuan Mantau

Tabel 3. 3 Resep Acuan Mantau

RESEP ACUAN			
No	Ingredient	Quantity	Procedure
1.	Tepung terigu	500 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Campurkan terigu, ragi dan mentega putih, aduk rata. Larutkan 75 g gula pasir dan baking powder dalam air, masukkan ke dalam campuran tepung, aduk rata. 2. Tambahkan sisa gula pasir dan coklat bubuk pada salah satu bagian adonan, uleni sampai tidak melekat di tangan. Sementara itu uleni juga bagian yang putih secara terpisah. 3. Gilas masing-masing bagian adonan dgn gilingan mie ketebalan 1 sebanyak 7-8 kali sampai adonan kalis 4. Gilas lagi masing-masing adonan dengan penggilas kayu dan bentuk memanjang ukuran 15 x 30 cm. Taruh bagian coklat di atas adonan putih, lalu gulung pada sisi yang panjang hingga padat 5. Potong-potong sepanjang 3 cm, alasi setiap potongan dengan kertas roti. 6. Panaskan dandang, bungkus tutupnya dengan serbet. Kukus roti hingga masak (25 menit), angkat, sajikan panas.
2.	Ragi	11 gr	
3.	Mentega putih	40 gr	
4.	Gula pasir	100 gr	
5.	Baking powder	½ sdt	
6.	Air	250 ml	
7.	Coklat bubuk	1 sdm	
8.	Kertas roti	sckp	

Sumber : Mahfud, 2023

2.1.4 Kualitas Mantau Yang Sesuai Standar

2.1.4.1 Kualitas Warna Mantau

Mantau memiliki warna putih apabila dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor akan berubah warna menjadi hijau muda. Atribut warna juga dapat menentukan tingkat kematangan suatu produk pangan juga dapat menarik perhatian konsumen agar membeli suatu produk. Rupa atau warna merupakan hal yang penting bagi banyak makanan, baik makanan yang tidak diproses maupun makan yang melalui proses petunjuk mengenai pembuatan rupa dan warna juga memberikan petunjuk mengenai perubahan kimia (protein) dalam makanan. (Mustain, 2002)

2.1.4.2 Kualitas Aroma Mantau

Mantau memiliki aroma mantau yang segar dan mengundang selera konsumen. aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan, biasanya seseorang dapat menilai lezat tidaknya suatu bahan makanan dari aroma yang ditimbulkan, melalui aroma, konsumen dapat mengetahui bahan-bahan yang terkandung dalam produk. aroma sangat penting karena dapat memberikan hasil mengenai kesukaan konsumen terhadap produk. (Setyaningsih, 2010)

2.1.4.3 Kualitas Tekstur Mantau

Mantau memiliki tekstur yang kenyal dan lembut sehingga mudah untuk dikunyah dan banyak diminati konsumen. Tekstur Mantau juga dipengaruhi oleh lama pengukusan ataupun keseimbangan terhadap bahan yang digunakan. Semakin dicapai dengan memperhatikan rasio tepung terigu dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor dapat diproses pengulenan dan fermentasi. (Hasbi, 2019)

2.1.4.4 Kualitas Rasa Mantau

Rasa yang dimiliki Mantau adalah lembut dan kenyal dapat mampu menyesuaikan dengan ekspektasi dari konsumen serta rasa juga merupakan identitas produk karena mampu membedakan mana yang lebih baik maupun buruk sehingga konsumen dapat memutuskan untuk melakukan pembelian berulang atau tidak. Selain mantau dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor dapat mempengaruhi rasa di akhir produk mantau di bidang rasa. (Rahardjo, 2016)

2.1.5 Kemasan Produk Mantau

Kemasan penting untuk sebuah produk, karena kemasan tidak hanya melindungi produk, tetapi juga berfungsi sebagai alat promosi yang dapat menarik konsumen. (Kotler & Keller, 2016). Kemasan adalah bisnis yang didirikan oleh seseorang untuk menjaga ekuitas merek dalam rangka mempromosikan penjualan. Kemasan adalah suatu wadah atau pembungkus (*wrapper*) untuk suatu produk. Kemasan dapat membangun loyalitas merek serta mendorong penjualan apabila dirancang dengan baik, karena bagian pertama produk yang dilihat oleh konsumen adalah kemasan. Sebuah kemasan mampu untuk mempengaruhi konsumen baik memikat atau menyingkirkan konsumen. Perusahaan berusaha keras untuk memberikan kesan yang baik kepada konsumen pada kemasan produk, dan berusaha membedakannya dari kemasan produk sejenis lainnya sehingga konsumen dapat membedakan antara produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut dan yang diproduksi oleh perusahaan pesaing. Kemasan produk yang menarik akan lebih mudah untuk diingat dan diperhatikan konsumen.



Gambar 2. 1 Kotak
sumber : Penulis

2.1.6 Label Produk Mantau

Label merupakan sumber informasi bagi konsumen tentang suatu produk yang dipasarkan. Label pada produk makanan merupakan hal yang penting karena, konsumen akan melihat label kemasan terlebih dahulu sebelum memutuskan untuk membeli produk. Pemberian label berupa stiker yang akan ditempel pada kemasan.



Gambar 2.2 Label Produk Mantau
Sumber : Penulis

2.1.7 Uji Organoleptik

2.1.7.1 Pengertian Uji Organoleptik

Organoleptik adalah sebuah uji bahan makanan berdasarkan kesukaan dan keinginan pada suatu produk. Uji organoleptik biasa disebut juga uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk (Agusman, 2018). Objek penelitian ini adalah inovasi produk mantau dengan penambahantepung mocaf dan daun kelor. Penulis melakukan uji organoleptik dari penambahan tepung dengan metode akhir original kukus (Rahayu, 1998). Dalam penelitian organoleptik dikenal dengan tujuh panel di antaranya sebagai berikut.

1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi, yang diperoleh karna bakat atau latihan yang intensif.

2. Panel Terbatas

Panel yang terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan yang tinggi. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam

penelitian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir.

3. Panel Terlatih

Panel terdiri dari 15 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik, menjadi panel terlatih perlu dilalukan seleksi terlebih dahulu dan latihan-latihan. Panel ini dapat menilai beberapa rangsangan untuk penilaian organoleptik, sehingga keputusan yang diambil diberikan setelah data dianalisis terlebih dahulu.

4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 20-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji data terlebih dahulu dan data yang diluar pertanyaan boleh tidak digunakan.

5. Panel Tidak Terlatih

Terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis dan suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan untuk menilai perbedaan. Panel ini biasanya terdiri dari panelis dewasa dengan kriteria pria dan wanita.

6. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30-100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum sehingga dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

7. Panel Anak-Anak

Panel anak-anak merupakan panel yang khas yang harus dilakukan secara bertahap dengan cara pemberitahuan undangan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta respon terhadap produk yang dinilai dengan alat bantu gambar boneka.

2.1.7.2 Tujuan Uji Organoleptik

Tujuan diadakan uji organoleptik menurut Suryono (2018) terkait langsung dengan selera setiap orang disetiap daerah berdasarkan kecenderungan selera tertentu sehingga produk yang akan dipasarkan harus sesuai dengan selera masyarakat setempat. Selain itu disesuaikan juga dengan target konsumen seperti apakah anak-anak atau orang dewasa. Berikut merupakan tujuan uji organoleptik.

1. Pengembangan produk dan perluasan pasar
2. Pengawasan mutu, bahan mentah, produk dan komoditas
3. Perbaiki produk
4. Membandingkan produk sendiri dengan produk pesaing
5. Evaluasi penggunaan bahan, formulasi dan peralatan baru

2.1.7.3 Macam-Macam Uji Organoleptik

Menurut Suryono (2018) pengujian organoleptik dapat digolongkan menjadi beberapa kelompok yaitu:

1. Pengujian Pembedaan

Pengujian pembedaan biasanya digunakan untuk menetapkan apakah ada perbedaan antara sifat sensorik atau organoleptik antara dua produk. Pengujian ini biasanya digunakan pada produk baru kemudian dibandingkan dengan produk terdahulu yang sudah diterima oleh masyarakat.

2. Pengujian Penerimaan

Uji penerimaan merupakan penilaian seseorang pada kualitas suatu bahan yang membuat seseorang menyukainya. Uji penerimaan lebih subjektif dari uji pembedaan. Tujuan dari uji penerimaan ini yaitu untuk mengetahui apakah produk tersebut di terima oleh masyarakat berdasarkan warna, rasa, aroma, dan tekstur.

3. Pengujian Skalar

Pengujian skalar adalah uji organoleptik dimana panelis diminta menyatakan respon yang diperolehnya dalam besaran kesan. Besaran ini dapat dinyatakan dalam bentuk besaran skala garis, besaran skala numerik, dan skala hedonik. Jenis-jenis uji skalar adalah uji skalar skor, uji skalar garis, uji perbandingan pasangan, uji perbandingan jamak, dan uji perjenjangan.

4. Pengujian Deskripsi

Pengujian deskripsi merupakan penilain sensorik yang didasarkan dari sifat-sifat sensorik yang lebih kompleks atau meliputi banyak sifat-sifat sensorik karena mutu komoditi umumnya ditentukan oleh beberapa sifat sensorik.

2.1.7.4 Metode Uji Organoleptik

Menurut Juniar (2021) cara-cara pengujian organoleptik dapat di golongkan ke dalam beberapa kelompok yaitu:

1. Uji kelayakan (Uji Mutu Hedonik)

Uji mutu hedonik berbeda dengan uji hedonik karena uji mutu hedonik menyatakan kesan tentang baik atau buruknya suatu produk. Uji mutu hedonik dimasukan kedalam uji hedonik karena uji mutu hedonik menjelaskan secara lebih spesifik atau detail dari suatu produk seperti empuk, manis, dan lain-lain. Jumlah tingkat skala juga bervariasi tergantung mutu yang diinginkan dan sensitivitas antar skala. Data penilain dapat berubah kedalam skala numerik dan dapat dianalisis statistik untuk interpretasi.

2. Uji Kesukaan (Hedonik)

Uji kesukaan ini juga biasanya disebut dengan uji hedonik dimana panelis diminta tanggapan pribadi atau individu tentang tingkat kesukaan atau ketidaksukaan terhadap suatu produk yang dicicipi. Skala hedonik ini juga dapat diubah menjadi skala numerik

dengan menggunakan angka mutu menurut tingkat kesukaan dan data numerik dapat dilakukan analisis.

2.1.8 Penelitian yang Relevan

Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Karakteristik Organoleptik Dan Kimia Biskuit Mocaf. (Augustyn, Dewi Tuhumury, & Dahoklory, 2017)

Penelitian bertujuan untuk menganalisa pengaruh penambahan tepung daun kelor terhadap karakteristik organoleptik dan kimia biskuit mocaf. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktor Tunggal dengan 1 taraf perlakuan penambahan tepung daun kelor (P) dan tepung mocaf dengan tiga kali ulangan. Taraf perlakuan dalam penelitian yaitu: P1 (0:100), P2 (3:100), P3 (6:100), dan P4(9:100). Hasil penelitian menghasilkan kandungan gizi tepung daun kelor yaitu: 9,57% kadar air, 7,85% kadar abu, 4,03% kadar serat, 2,52% kadar lemak, 26,02% kadar protein, 1,92% kadar vitamin C dan 51,91% kadar karbohidrat, sedangkan biskuit mocaf dengan perlakuan P2 (3:100) memiliki 2,74% kadar air, 1,41% kadar abu, 2,20% kadar serat, 11,52% kadar lemak, 10,12% kadar protein, 0,25% kadar vitamin C, dan 72,38%. Hasil uji organoleptik, panelis menyukai biskuit mocaf untuk tingkat kesukaan terhadap warna 3,20 (suka), aroma 3,22 (suka), tekstur 3,32 (suka), rasa 3,20 (suka), dan overall 3,41 (suka).

KARAKTERISTIK NASI ANALOG TEPUNG MOCAF DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT (*Gracilaria verrucosa*) DAN TIGA JENIS KOLAGEN TULANG IKAN. (Spiraliga, Darmanto, & Amalia, 2017)

Nasi analog dengan penambahan tepung rumput laut untuk memperkaya serat telah banyak dilakukan dan mendapatkan hasil yang baik. Nasi analog rumput laut masih memiliki kekurangan, yaitu rendahnya kandungan protein sehingga belum mampu melebihi protein beras sosoh. Nasi analog formulasi tepung mocaf dengan

penambahan tepung rumput laut dan kolagen tulang ikan diharapkan dapat menghasilkan nasi kaya serat, tinggi protein, dan rendah IG. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui: pengaruh penambahan kolagen terhadap komposisi proksimat nasi analog formulasi tepung mocaf dan rumput laut, nilai Indeks Glikemik (IG) dan Beban Glikemik (BG) dari nasi analog kolagen terbaik, dan jenis kolagen tulang ikan terbaik berdasarkan hasil uji. Materi penelitian adalah tepung mocaf, tepung tepung rumput laut *Gracilaria verrucosa*, dan Kolagen tulang ikan Nila, Bandeng, dan Hiu, dengan desain percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data nonparametrik dianalisis dengan Kruskal-Wallis, sedangkan data parametrik dianalisis menggunakan ANOVA dan uji lanjut BNJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nasi analog rumput laut dengan penambahan kolagen tulang ikan Bandeng 5% (GKB) memiliki nilai hedonik terbaik ($2,653 \leq \mu \leq 3,047$); kadar abu tertinggi ($1,535 \pm 0,189$ %); kadar protein tertinggi ($1,792 \pm 0,044$ %); kadar lemak terendah ($1,043 \pm 0,019$ %); dan kadar serat pangan tertinggi ($5,356 \pm 0,111$ %), dengan IG $53,564 \pm 21,495$ yang termasuk kategori rendah dan memiliki beban glikemik (BG) 13,927 yang termasuk kategori sedang.

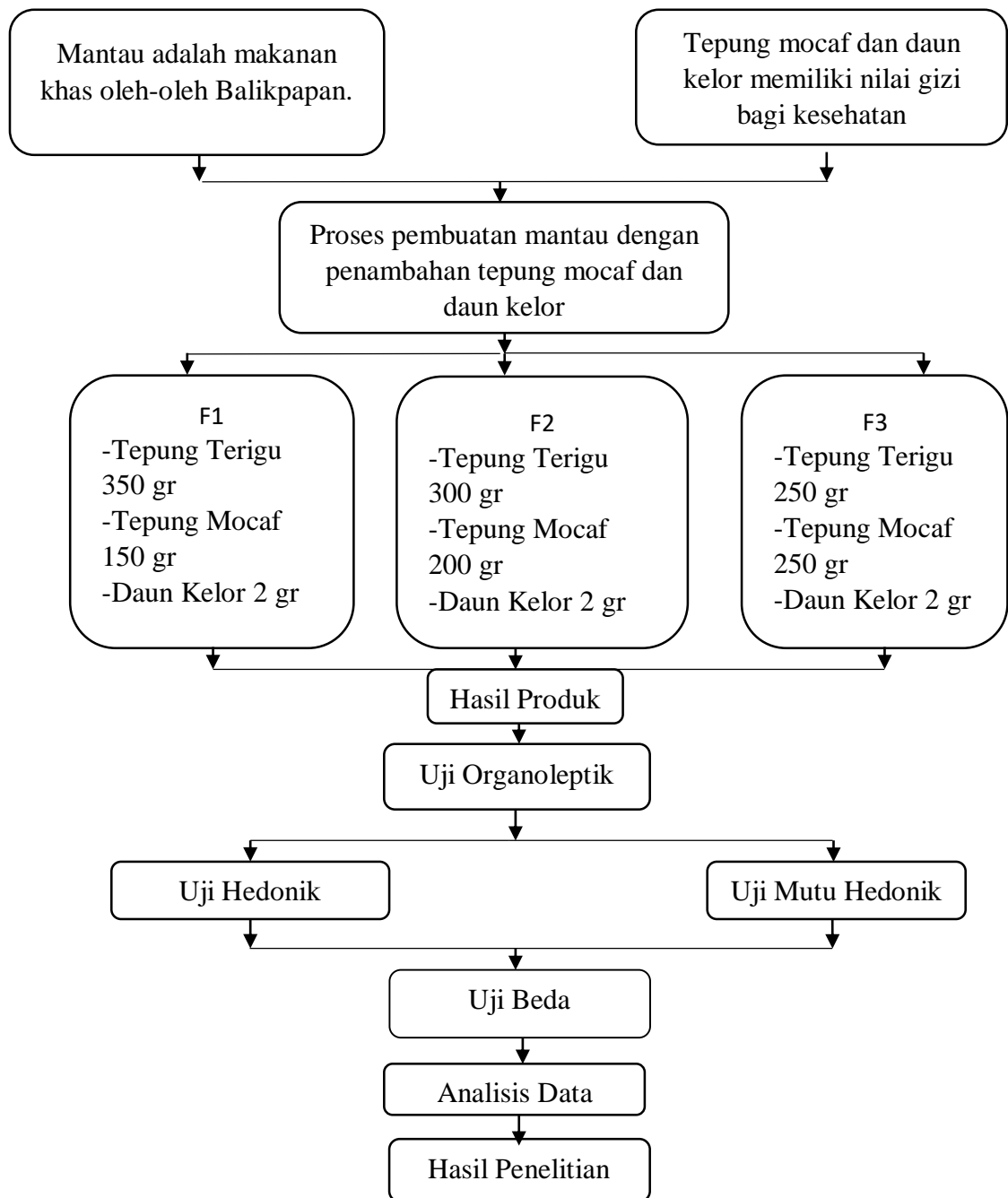
PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK PRODUK DONAT. (Yanti, Prisla, & Mikhratunnisa, 2020)

Donat merupakan sejenis quick bread dengan bentuk yang khas yaitu berlubang ditengah seperti cincin dan berbentuk bulat. Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui analisis kandungan nutrisi produk donat daun kelor (2) mengetahui respon panelis terhadap uji organoleptik produk donat daun kelor. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dan rancangan acak lengkap. Faktor yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penambahan tepung daun kelor dan tepung terigu dengan perbandingan K1 (75%:25%), K2

(50%:50%), K3 (25%:75%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik dari segi organoleptik yaitu pada perlakuan K3 dengan nilai warna 2,24; aroma 2,36; tekstur 2,72 dan rasa 1,84. Hasil respon panelis diketahui bahwa perlakuan K1, K2 dan K3 berpengaruh terhadap rasa dan tidak berpengaruh terhadap warna, aroma, tekstur. Sedangkan hasil fisiko kimia menunjukkan perlakuan K2 dengan nilai kadar air 21,54%; kadar abu 8,82%; kadar protein 3,37%; kadar lemak 3,44% dan kadar karbohidrat 62,16%. Perlakuan K1, K2 dan K3 berpengaruh terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan tidak berpengaruh terhadap kadar abu produk donat daun kelor.

2.1.9 Kerangka Berpikir

Penelitian ini berfokus pada pembuatan mantau dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji mutu hedonik dan uji hedonik pada dengan penambahantepung mocaf dan daun kelor untuk mengetahui mutu dan juga tingkat kesukaan dari produk ini. Penelitian ini akan berfokus pada resep pembuatan mantaudengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor untuk menghasilkan formula resep yang tepat. Berikut adalah kerangka berpikir dalam pembuatan mantau dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor.



Gambar 2. 7 Kerangka Berpikir

2.1.10 Hipotesis Penelitian

Hipotesa Penelitian atau biasa disebut hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian. Jadi para peneliti akan membuat hipotesa dalam penelitiannya, yang bertujuan untuk menjadikannya sebagai acuan dalam menentukan langkah selanjutnya agar dapat membuat kesimpulan-kesimpulan terhadap penelitian yang dilakukannya.

HI : Diduga terdapat perbedaan karakteristik nutrisi dan warna dalam penampilan antara mantau dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor.

HO : Diduga tidak terdapat perbedaan karakteristik nutrisi dan warna dalam penampilan antara mantau dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan oleh panelis adalah teori penelitian kuantitatif, dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian eksperimen dengan menggunakan dua tahap penelitian yaitu tahap pertama penelitian pendahuluan dan tahap kedua penelitian lanjutan.

3.1.1 Penelitian Pendahuluan

Pada penelitian pendahuluan ini penulis terlebih dahulu menguji resep acuan mantau, kemudian setelah itu baru dilaksanakan eksperimen dengan menambahkan tepung mocaf dan daun kelor untuk menghasilkan produk inovasi yang berkualitas.

3.1.2 Penelitian Lanjutan

Penelitian lanjutan, selanjutnya penulis akan melanjutkan penelitian uji organoleptik yang bertujuan untuk mengetahui uji mutu produk dan uji hedonik panelis terhadap produk mantau dari aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Penelitian Pendahuluan

Waktu penelitian dilakukan pada bulan November dan Desember 2023. Tempat penelitian dilaksanakan di rumah peneliti yang tepatnya berada di Km. 5,5 Jl. Taman Sari RT 22 No. 034 Kelurahan Batu Ampar, Kecamatan Balikpapan Utara, Kalimantan Timur.

3.2.2 Penelitian Lanjutan

Waktu penelitian lanjutan dimulai pada bulan Desember 2023. Penulis melakukan penelitian akhir yang berupa produk pembuatan mantau dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor dan pengujian organoleptik. Tempat penelitian akan dilaksanakan di Kitchen Pastry Program Studi Tata Boga, di Jalan Soekarno Hatta KM. 8 Balikpapan

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

3.3.1 Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya.

3.3.1.1 Penelitian Pendahuluan

Populasi pendahuluan yang digunakan adalah tepung mocaf dan bubuk daun kelor yang diperoleh melalui pasar online.

3.3.2.1 Penelitian Lanjutan

Populasi pada penelitian lanjutan penulis adalah polpopulasi secara general Mahasiswa Politeknik Negeri Balikpapan jurusan Pariwisata Program Studi Tata Boga pada semester 5 angkatan tahun 2023 yang berjumlah 62 mahasiswa politeknik negeri Balikpapan

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mewakili seluruh populasi.

3.3.2.1 Penelitian Pendahuluan

Sampel pada penelitian pendahuluan adalah tepung mocaf dan daun kelor dengan kriteria tidak berbau, warna yang cerah, dan masa kadaluarsa yang aman diperoleh dari pasar online

3.3.2.2 Penelitian Lanjutan

Sampel yang digunakan dalam penelitian lanjutan ialah panelis agak terlatih dengan jumlah 40 panelis yang diambil dari Mahasiswa Program Studi Tata Boga semester 5 angkatan tahun 2023 di Politeknik Negeri Balikpapan dan menyetujui menjadi responden penelitian ini.

3.3.3 Teknik Sampling

3.3.3.2 Teknik Sampling Penelitian Pendahuluan

Pengambilan sampel yang dilakukan penulis pada penelitian pendahuluan adalah *Purposive Sampling* yaitu penentuan sampel

dengan pertimbangan tertentu. Penelitian pendahuluan ini jenis sampel yang akan digunakan penulis yaitu dengan memilih tepung mocaf yang dibeli di pasar online dengan kualitas yang tidak kasar dan halus dan dapat olah dengan baik. Untuk daun kelor memilih kualitas daun yang segar dan bisa diolah.

3.3.3.2 Teknik Sampling Penelitian Lanjutan

Pengambilan sampel oleh penulis dalam penelitian lanjutan adalah teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu untuk menilai hasil produk dengan menggunakan tepung mocaf dan daun kelor. Panelis digunakan dalam penelitian adalah panelis agak terlatih yang merupakan Mahasiswa Politeknik Negeri Balikpapan Semester 5 sebanyak 40 orang yang telah lulus mata kuliah Ilmu Gizi, Pengolahan Patiseri, dan pengendalian mutu pangan dengan minimal nilai B.

3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan agar menjadi lebih mudah dan sistematis agar data yang dihasilkan dapat dan dinilai keakuratannya.

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang peneliti untuk mengumpulkan data agar menjadi lebih mudah dan sistematis agar data yang dihasilkan dapat dilihat dan dinilai keakuratannya. (Sugiyono, Pengertian Teknik Pengumpulan Data, 2019) Pengumpulan data yang akan dilakukan oleh penulis yaitu dengan teknik-teknik sebagai berikut.

a. Studi Kepustakaan

Teknik mengumpulkan data melalui buku referensi berupa buku penyajian karya ilmiah dalam bentuk pdf tentang morning buns dan juga tepung ubi ungu, selain itu mencari sumber pendukung lainnya dari internet berupa jurnal, karya ilmiah, skripsi. (Nazir, 2003).

b. Observasi

Bahan baku tepung mocaf dan daun kelor agar mudah diperoleh untuk proses pengolahan produk, dan pengamatan berlanjut pada proses pembuatan mantau. (Sugiyono, 2018)

c. Eksperimen

Pada penelitian ini penulis melakukan beberapa percobaan untuk mendapatkan formula mantau yang tepat untuk menghasilkan suatu produk yang layak. (Zain, 2010)

d. Angket

Penulis memberikan lembar angket kepada responden berupa pertanyaan-pertanyaan tentang produk yang akan penulis buat dengan opsi jawaban yang tersedia yang bertujuan untuk mendapatkan hasil uji hedonik dan uji mutu hedonik yang dibutuhkan. (Sugiyono, 2017)

e. Dokumentasi

Metode pengumpulan data melalui gambar maupun foto yang diambil sendiri oleh penulis. (Sugiyono, 2018)

3.4.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data diperlukan untuk menguji kualitas produk yang diteliti yaitu meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa, penulis menggunakan dua alat instrumen pengumpulan data yaitu:

a. Uji Hedonik

Uji Hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain lain Prinsip uji hedonik yaitu panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaannya

terhadap komoditi yang dinilai, bahkan tanggapan dengan tingkatan kesukaan atau tingkatan ketidaksukaannya dalam bentuk skala hedonik.

Tabel 3. 4 Kisi - Kisi Uji Hedonik

No	Subjek Variabel	Indikator
1.	Warna, Aroma, Tekstur, dan Rasa	Sangat suka, agak suka, tidak suka, dan sangat suka

Sumber : Maria, 2023

Tabel 3. 5 Tabel Uji Hedonik

<p>Lembar Angket Uji Hedonik PadaPENAMBAHAN TEPUNG MOCAF (<i>Modifiet Cassava Flour</i>) DAN DAUN KELOR (<i>Moringa Oleifera</i>) PADA PEMBUATAN MANTAU</p> <p>Nama :</p> <p>Jurusan/semester :</p> <p>Tanggal pengujian :</p> <p>Berikan tanda centang (√) pada kolom di bawah sesuai dengan penilaian anda terhadap penambahan tepung mocaf (<i>Modifiet Cassava Flour</i>) dan daun kelor (<i>Moringa Oleifera</i>).</p>						
No	Aspek penelitian	Skala penilaian	Angka	F1	F2	F3
1.	Warna	Suka	4			
		Agak suka	3			
		Tidak suka	2			
		Sangat tidak suka	1			
2.	Aroma	Suka	4			
		Agak suka	3			
		Tidak suka	2			
		Sangat tidak suka	1			
3.	Tekstur	Suka	4			
		Agak suka	3			
		Tidak suka	2			
		Sangat tidak suka	1			
4.	Rasa	Suka	4			
		Agak suka	3			
		Tidak suka	2			
		Sangat tidak suka	1			

Sumber : Penulis

b. Uji Mutu Hedonik

Uji deskripsi didisain untuk mengidentifikasi dan mengukur sifat-sifat sensorial, Dalam kelompok pengujian ini dimasukkan rating atribut mutu dimana suatu atribut mutu dikategorikan dengan suatu kategori skala atau dapat juga “besarnya” suatu atribut mutu diperkirakan berdasarkan salah satu sampel, dengan menggunakan metode skala rasio. Uji deskripsi digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik sensorial yang penting pada suatu produk dan memberikan informasi mengenai derajat atau intensitas karakteristik tersebut. Uji ini dapat membantu mengidentifikasi variabel bahan tambahan (*ingredien*) atau proses yang berkaitan dengan karakteristik pembuatan mantau.

Tabel 3. 6 Kisi - Kisi Uji Mutu Hedonik

NO	Variabel	Subjek Variabel	Indikator
1.	Penambahan Tepung Mocaf (Modifiet Cassava Flour) Dan Daun Kelor (Moringa Oleifera) Pada Pembuatan Mantau	Warna	Berwarna Hijau, (<i>Sumaenda, 2011</i>)
		Aroma	Beraroma Tepung Mocaf Dan Daun Kelor, (<i>Khasanah, 2019</i>)
		Tekstur	Tekstur Lembut, (<i>Ang, 1999</i>)
		Rasa	Berasa Tepung Mocaf dan Daun Kelor, (<i>Holidya, 2019</i>)

Sumber : Penulis

Tabel 3. 7 Tabel Uji Mutu Hedonik

Lembar Angket Uji Mutu Hedonik PadaPENAMBAHAN TEPUNG MOCAF (*Modifiet Cassava Flour*) DAN DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) PADA PEMBUATAN MANTAU

Nama :

Jurusan/semester :

Tanggal pengujian :

Berikan tanda centang (√) pada kolom di bawah sesuai dengan penilaian anda terhadap penambahan tepung mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) dan daun kelor (*Moringa Oleifera*).

No	Aspek penelitian	Skala penilaian	Angka	F1	F2	F3
1.	Warna	Berwarna hijau	4			
		Cukup berwarna hijau	3			
		Tidak berwarna hijau	2			
		Sangat Tidak berwarna hijau	1			
2.	Aroma	Beraroma daun kelor	4			
		Cukup Beraroma daun kelor	3			
		Tidak Beraroma daun kelor	2			
		Sangat Tidak beraroma daun kelor	1			
3.	Tekstur	Lembut	4			
		Cukup lembut	3			
		Tidak lembut	2			
		Sangat tidak lembut	1			
4.	Rasa	Berasa daun kelor	4			
		Cukup Berasa daun kelor	3			
		Tidak Berasa daun kelor	2			
		Sangat Tidak Berasa daun kelor	1			

Sumber : penulis

3.4 Teknik Analisis Data

Analisa pengolahan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah cara mentransformasikan skala hedonik menjadi skala numerik dengan angka menaik dan angka menurun pada tingkat kesukaan. Dengan data numerik ini dapat dilakukan analisis statistik inferensial dan analisa one way anova dengan menggunakan program SPSS 20.0 for windows untuk melihat tingkat kesukaan panelis terhadap mantau dengan penambahan tepung ubi ungu yang meliputi aspek warna, aroma, tekstur dan rasa.

3.5 Prosedur Penelitian

Metode adalah suatu prosedur, proses atau teknik yang sistematis dalam menyelidiki suatu disiplin ilmu tertentu untuk mendapatkan objek bahan dalam penambahan tepung mocaf dan daun kelor pada pembuatan mantau yang akan diteliti. Metode penelitian adalah cara atau strategi menyeluruh untuk menemukan atau memperoleh data yang diperlukan. Metode penelitian perlu dibedakan dari teknik pengumpulan data yang merupakan teknik yang lebih spesifik untuk memperoleh data. metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah (Sjamsudin, 2007).

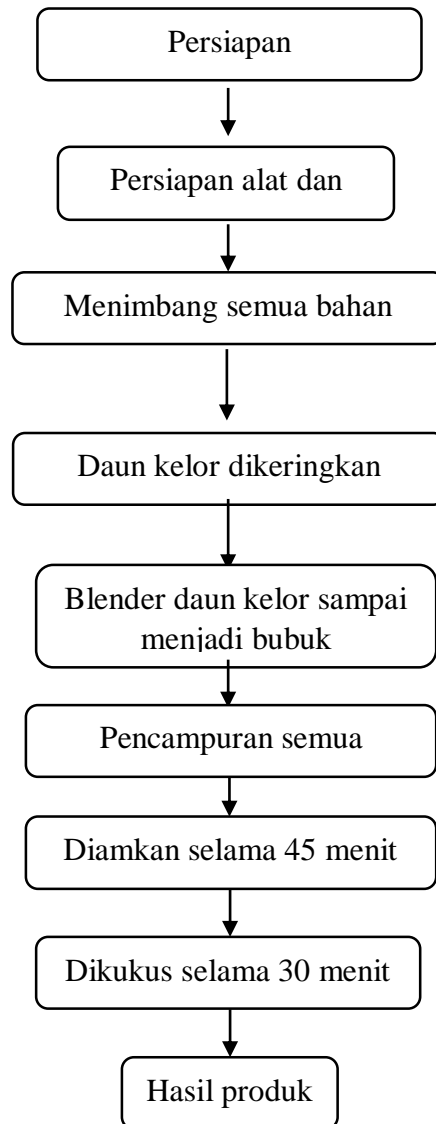
a. Penelitian pendahuluan

Penelitian terdahulu adalah upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan selanjutnya untuk menemukan inspirasi baru untuk peneltiain selanjutnya di memposisikan penelitian serta menunjukkan orsinalitas dari penelitian.

Keterangan penelitian pendahuluan :

- a. Persiapkan diri, yaitu mempersiapkan dan mengecek data kembali kebutuhan yang akan di gunakan membuat produk mantau
- b. Persiapan bahan dan alat, yaitu mempersiapkan bahan-bahan- yang digunakan pada pembuatan mantau dan masing-masing ditimbang dahulu sesuai dengan resep

- c. Daun kelor dikeringkan, yaitu daun kelor dicuci bersih dan dijemur atau keringkan di sinar matahari selama 1 hari.
- d. Daun kelor diblender, yaitu setelah dijemur atau dikeringkan selama 1 hari kemudian diblender menjadi bubuk daun kelor.
- e. Pencampuran semua bahan, yaitu seluruh bahan yang sudah di timbang dicampurkan kedalam mixer untuk diolah menjadi adonan mantau
- f. Istirahatkan adonan, yaitu setelah adonan cukup mengembang kemudian ditimbang dengan ukuran 35 gram menjadi adonan mantau.
- g. Pengukusan produk mantau, yaitu setelah adonan ditimbang menjadi 35 gram kemudian masukan kedalam panci yang diisi air yang sudah mendidih.
- h. Hasil produk, yaitu jika adonan sudah matang kemudian dinginkan setelah itu masukan kedalam kemasan.



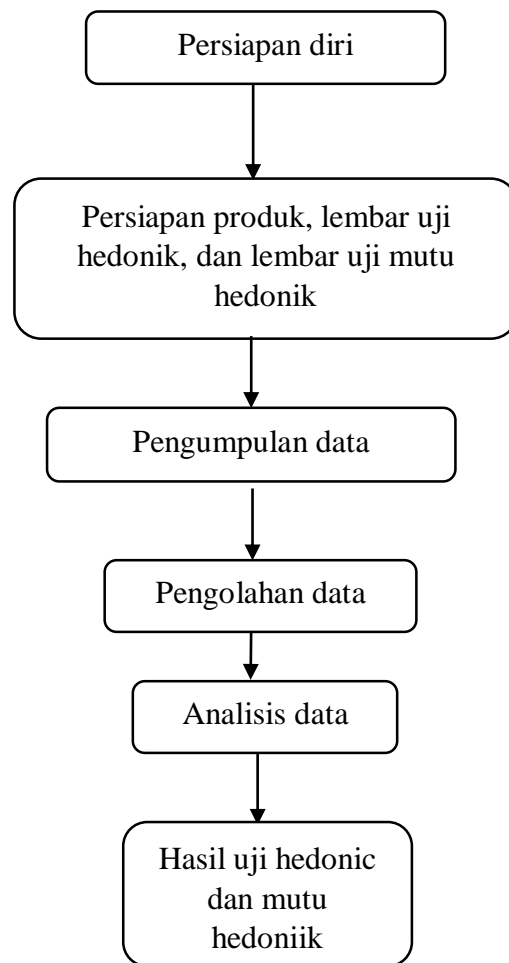
Gambar 2. 3 Alur Proses Penelitian Pendahuluan

b. Penelitian lanjutan

Penelitian lanjutan sering dilakukan setelah terjadinya penelitian awal yang mengidentifikasi kebutuhan untuk penelitian lebih lanjut, atau ketika ditemukan area yang masih belum terungkap atau belum dipahami sepenuhnya dari penelitian sebelumnya. Ini melibatkan lebih banyak analisis data, percobaan yang lebih cermat, dan penelusuran terhadap permasalahan yang mungkin lebih kompleks atau spesifik.

Keterangan penelitian lanjutan :

- a. Persiapkan diri, yaitu mempersiapkan dan mengecek kembali kebutuhan yang akan digunakan selama melakukan uji hedonik.
- b. Persiapan produk dan kuesioner uji hedonik dan uji mutu hedonik, yaitu menyiapkan produk dan lembar uji hedonik dan uji mutu hedonik.
- c. Mengumpulkan hasil data yang telah dari panelis atau yang sudah diisi oleh panelis melalui angket uji hedonik.
- d. Analisis dan pengolahan data, yaitu menganalisa dan mengolah data pada angket yang telah dikumpulkan.
- e. Meyimpulkan hasil uji hedonik dan uji mutu hedonik, yaitu menyimpulkan hasil secara keseluruhan data yang telah dianalisa dan diolah.



Gambar 2. 4 Alur Proses Penelitian Lanjutan