

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah Nangka Muda merupakan tanaman berupa pohon yang berasal dari negara India dan menyebarkan ke berbagai daerah tropis termasuk salah satunya Indonesia. Di Indonesia sendiri buah nangka ini memiliki banyak sekali nama diantaranya Nongko/nangka istilah dari Jawa, Langge dari Gorontalo, Anane dari Ambon, Lumasa/malasa dari Lampung, Nanal atau Kroul dari Irian Jaya, Nangka dari Sunda. Dan adapun nama asing yaitu *jacfruit*, *jack* dari Inggris, Nangka dari Malaysia, *Kapiak* dari Papua Nugini, *Liangka* dari Filipina, *Peignai* dari Myanmar, *Khnaor* dari Kamboja, *Mimiz/miiz hnang* dari Laos, *Khanun* dari Thailand, *Mit* dari Vietnam. (Fuadi & Julia, 2018)

Berdasarkan Badan Pusat Statistik kota Balikpapan tahun 2019 hasil panen buah nangka muda yaitu sebanyak 3.534,00 Ton, kemudian penulis melakukan observasi atau pengamatan dengan mendatangi beberapa pasar di kota Balikpapan yaitu Pasar Sepinggian, Pasar Manggar dan juga Kebun Sayur, penulis menemukan bahwa penjualan buah nangka muda dijual dalam kemasan yang sudah dipotong kecil-kecil dan jarang sekali penjual buah nangka muda yang menjualnya secara utuh.

Di masyarakat olahan buah nangka muda pun masih sangat sedikit olahan dan produk inovasinya, di masyarakat pada umumnya diolah menjadi sayur lodeh dan gudeg. karena keterbatasan pengetahuan masyarakat dalam menginovasikan buah nangka muda penulis membuat sebuah inovasi yaitu menjadi panganan yang bernilai ekonomis dan bergizi yaitu bakso dengan penambahan buah nangka muda.

Penggunaan nangka muda pada pembuatan bakso dapat memungkinkan terciptanya sebuah peluang dalam menciptakan hidangan baru yang unik, dalam memperluas berbagai kuliner di Balikpapan, dan mudah didapatkan, serta harga yang relatif murah. Selain dari pada itu, penelitian ini juga akan membantu masyarakat untuk

mencari solusi dalam mengurangi pemborosan makanan dikarenakan keterbatasan dalam olahan buah nangka muda menjadi sebuah produk semaka dari itu diinovasikanlah sebuah olahan yang digemari oleh masyarakat, yaitu bakso.

Panganan bakso merupakan produk olahan daging yang banyak digemari masyarakat, biasanya bakso hanya terbuat dari daging sapi, daging ayam dan ikan saja. Di Balikpapan sendiri pedagang bakso sangat banyak dan mudah ditemukan. Bakso juga sangat disukai oleh berbagai kalangan usia mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang tua.

Memilih buah nangka muda dalam pembuatan bakso dikarenakan agar mengurangi tingkat pembuangan atau tingkat busuk pada buah nangka muda yang beredar di pasaran karena berdasarkan pengamatan penulis buah nangka muda yang dijual sudah dalam keadaan yang tidak segar ataupun kecoklatan, serta untuk membuat makanan ini menggunakan produk produk yang lebih sehat.

Maka dari itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mencari potensi dalam penggunaan buah nangka muda untuk olahan bakso sebagai inovasi dan kreasi kuliner di Balikpapan. Hal ini dapat memberikan wawasan berharga tentang bagaimana buah nangka muda dapat digunakan secara kreatif dalam kuliner, serta membantu menciptakan referensi kuliner yang lebih beragam dan menarik bagi masyarakat setempat serta pengunjung kota Balikpapan. Selain itu, hal ini juga akan membantu merayakan kekayaan warisan kuliner Indonesia, mempromosikan kelestarian lingkungan dan membuka peluang baru bagi pengusaha kuliner lokal untuk mengembangkan produknya.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis mengangkat penelitian ini dengan judul **“PENAMBAHAN BUAH NANGKA MUDA (ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS) PADA PEMBUATAN BAKSO UNTUK MEMPERKAYA REFERENSI KULINER BALIKPAPAN”**

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai yang telah ditulis oleh penulis maka berbagai rumusan masalah yang dikaji oleh penulis, diantaranya:

1. Apakah buah nangka muda dapat ditambahkan pada pengolahan bakso?
2. Bagaimana proses pembuatan bakso dengan penambahan buah nangka muda?
3. Bagaimana uji hedonik (kesukaan) dan uji mutu hedonik terhadap bakso dari segi warna, tekstur, aroma dan rasa?
4. Bagaimana uji pembeda terhadap penambahan buah nangka pada pembuatan bakso?

1.3 Batasan Penelitian

Penelitian ini akan membatasi penggunaan buah nangka muda sebagai bahan tambahan dalam pembuatan bakso serta tidak memperitmbangkan penggunaan bahan lain, dan hanya difokuskan untuk produk bakso dan fokus pada uji organoleptik.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada maka dari itu penulis akan mengkaji tujuan penelitian, diantaranya:

1. Mengetahui apakah buah nangka dapat ditambahkan pada pengolahan bakso.
2. Mengetahui proses pembuatan bakso dengan penambahan buah nangka muda.
3. Mengetahui uji hedonik (kesukaan) dan uji mutu hedonik terhadap bakso dari segi warna, tekstur, aroma dan rasa.
4. Mengetahui uji pembeda terhadap substitusi buah nangka pada pembuatan bakso.

1.5 Manfaat Penelitian

Selain untuk mendapatkan gelar, penulis berharap agar penelitian ini bermanfaat secara Praktis, Teoritis dan Metodologis :

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman teoritis tentang sebuah potensi penggunaan buah nangka muda dalam kuliner, terutama dalam pembuatan produk daging contohnya bakso. Ini akan memperkaya kuliner dengan hal yang bermanfaat.
2. Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk studi lebih lanjut mengenai inovasi dalam penggunaan bahan-bahan lokal dalam produk makanan, yang relevan untuk perkembangan kuliner di daerah lain juga.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini akan memperkaya kuliner Balikpapan dengan memperkenalkan hidangan baru yang unik dan berbeda. Ini akan memperkaya pengalaman kuliner bagi penduduk setempat dan juga menarik bagi wisatawan.
2. Penelitian ini akan mendorong diversifikasi produk pangan, khususnya produk daging olahan. Hal Ini membuka peluang baru bagi produsen dan pelaku usaha kuliner untuk mengembangkan produk baru.
3. Penggunaan buah nangka muda sebagai bahan dalam bakso akan mendukung ekonomi dengan mempromosikan bahan-bahan lokal yang ada di Balikpapan.

1.5.3 Manfaat Metodologis

1. Penelitian ini akan menunjukkan penerapan metode penelitian dalam konteks kuliner, memberikan contoh bagaimana melaksanakan penelitian dalam industri makanan.
2. Penelitian ini akan menggunakan metode analisis statistik dan sensori untuk mengukur preferensi konsumen terhadap produk bakso yang mengandung buah nangka muda.

3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai model untuk pengembangan kuliner lainnya yang melibatkan penambahan bahan lokal dalam hidangan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Buah Nangka Muda

Buah nangka muda (*Artocarpus heterophyllus*) masuk dalam kategori tanaman *Artocarpus*, famili *Moraceae*, ordo *Urticales* dan subclass *Dicotyledoneae*. Buah nangka muda ini mempunyai bentuk struktur akaran tunggang yang bulat dan panjang, serta menembus tanah dengan cukup dalam, akar cabang dan bulu akarnya tumbuh ke berbagai arah. Batang tanaman Nangka ini memiliki bentuk yang bulat dan panjang, kayu yang keras, dan tumbuhnya searah lurus dengan diameter (garis tengah) antara 30 cm sampai 100 cm, terlihat pada umur tanaman. Kulit pada batang umumnya cukup tebal dan berwarna agak keabuan. Cabang (ramus) dari tanaman ini berbentuk bulat dan panjang, tumbuh mendatar atau tegak tapi memiliki batang tanaman yang tidak teratur. Memiliki daun berbentuk bulat seperti telur dan panjang, memiliki tepi yang rata, tumbuh secara selang-seling, dan memiliki tangkai yang pendek. Permukaan atas daun memiliki warna yang hijau tua mengkilap, kaku dan permukaan bawah daun memiliki warna hijau muda. (Saha, 2008)

Kedudukan taksonomi buah nangka muda adalah sebagai berikut :

1. *Kingdom : Plantae*
2. *Division : Spermatophyta*
3. *Sub-divisional : Angiosperma*
4. *Class : Dicotyledonae*
5. *Ordo : Morales*
6. *Famili : Moraceae*
7. *Genus : Artocarpus*
8. *Spesies : Artocarpus heterophyllus Lamk (Saha, 2008).*

Tanaman nangka terbagi atas 3 jenis yaitu :

- a. Jenis nangka sayur (saat muda) atau disebut nangka salak (saat matang).



Gambar 2.1 Buah Nangka Muda

Sumber: Aeni (2023)

- b. Jenis nangka bubur



Gambar 2.2 Nangka Bubur

Sumber: Van (2016)

- c. Jenis nangka cempedak



Gambar 2.3 Cempedak

Sumber: Siloto (2020)

Buah nangka muda ini biasanya diolah menjadi bahan sayuran. Buah nangka muda diolah menjadi sayuran di Asia Tenggara dan Indonesia sendiri merupakan negara yang sebagian besar petaninya menanam buah dan sayur-sayuran.

Kualitas buah nangka muda yang baik saat akan diolah adalah (Putri, 2014):

- a. Buah nangka muda berwarna putih (jika sedikit berwarna coklat menandakan buah sudah tidak segar)
- b. Buah segar
- c. Tidak busuk
- d. Tekstur yang keras (menandakan buah masih segar)
- e. Aroma (pada nangka muda buah ini tidak memiliki aroma yang khas)
- f. Ketuk kulitnya (jika terasa ringan dan sedikit nyaring menandakan buah masih muda).

Buah nangka muda ini salah satu tanaman pangan yang memiliki kandungan karbohidrat dan serat yang cukup tinggi. Beberapa keunggulan pada buah nangka diantaranya, tanaman ini dikenal dan kemudian dibudidayakan oleh masyarakat luas umumnya pedesaan, kandungan gizi yang ada pada buah nangka dinilai cukup tinggi, dan tanaman ini mudah beradaptasi pada lingkungan yang marginal ataupun yang memiliki iklim kering (Fuadi & Julia, 2018).

Di Indonesia sendiri terdapat lebih dari 30 kultivar dan kemudian di daerah Jawa terdapat sekitar 20 kultivar. Berdasarkan bentuk dan ukuran pohon buah ini memiliki 2 golongan yaitu pohon nangka buah besar dan pohon nangka buah kecil. Pada pohon buah nangka besar memiliki tinggi sekitar 20-30 meter dan memiliki diameter sebesar 80 cm dan pada pohon buah nangka kecil memiliki tinggi sekitar 6-9 Meter dan memiliki diameter sebesar 15-25cm (Sudjatha.W, 2017).

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Pada 100g Buah Nangka Muda

No	Kandungan	Jumlah Satuan
1.	Energi	51 Kkal
2.	Protein	2,0 Gram
3.	Karbohidrat	11,3 Gram
4.	Lemak	0,4 Gram
5.	Calsium	45 Mgram
6.	Fospor	29 Mgram
7.	Besi	0,5 Mgram
8.	Vitamin C	9 Mgram
9.	Air	85 Gram

Sumber: Handayani (2016)

2.1.2 Bakso

Bakso adalah panganan yang terbuat dari daging yang dihaluskan dan dicampur dengan tepung kemudian dibentuk bulat-bulat sebesar kelereng atau lebih besar dan dimasak dalam air hingga bakso mengapung. Kualitas bakso ditentukan oleh bahan mentah yang digunakan dan cara pemasakannya (Mahbub et al., 2012).

Bakso yang baik berwarna abu-abu segar yang merata di semua bagian, baik dipinggir maupun ditengah. Bakso dengan warna abu-abu tua menandakan bakso tersebut dibuat dengan tambahan obat bakso yang banyak (Mahbub et al., 2012).

Daging sapi adalah panganan dengan sumber protein hewani. Protein dalam daging tersebut adalah protein myofibril yang terdiri dari beberapa aktin dan myosin. Bakso sendiri berasal dari daging yang baru dipotong, dan disebut sebagai fase pre-rigor karena daging mampu untuk menahan air yang tinggi sehingga dapat menghasilkan bakso yang kenyal. Bakso sendiri adalah hasil emulsi minyak dalam air, yang dapat terjadi apabila emulsifier pada air atau lebih larut dalam air lebih terikat, maka dapat membantu terjadinya dispersi minyak dalam air, sehingga bakso memiliki

sifat yang elastis dengan protein daging sebagai emulsifier. Protein daging dapat larut dalam air, terutama pada protein sarkoplasmik. Protein miolibrilar (aktin dan miosin) adalah agensia pengemulsi yang baik dan mempunyai pengaruh dengan peningkatan stabilitas emulsi besar daripada protein sarkoplasmik (Basuki et al., 2012).

Adapun jenis-jenis bakso yaitu (Mózo, 2017):

1. Bakso Daging Sapi

Bakso daging sapi merupakan produk daging sapi dengan olahan berupa campuran daging sapi, tepung tapioka, garam, dan bumbu-bumbu lainnya (Liefner et al., 2009).



Gambar 2.4 Bakso Daging Sapi

Sumber: Nasional (2014)

2. Bakso Daging Ayam

Definisi dari SNI menyebutkan bahwa bakso daging ayam adalah makanan berbentuk bulatan atau lainnya yang diperoleh dari campuran daging ternak (kadar daging tidak kurang dari 50%), pati, sereal, sayuran, umbi-umbian dan sebagainya dengan atau tanpa penambahan makanan yang diizinkan (BSN, 2008 dalam Aprita, 2020).



Gambar 2.5 Bakso Daging Ayam

Sumber: Pelta (2013)

3. Bakso Ikan

Bahan pembuatan bakso ikan pada umumnya terdiri dari bahan baku utama dan bahan baku tambahan. Bahan utama untuk pembuatan bakso ikan adalah daging ikan, dan bahan baku tambahannya adalah bahan pengisi, yaitu tepung tapioka, garam, bumbu-bumbu, dan es (Mózo, 2017)



Gambar 2.6 Bakso Daging Ikan

Sumber: Mózo (2017)

Bakso adalah olahan daging yang banyak menggunakan lemak. Maka dari itu lemak pada daging sangat penting pada tekstur pembuatan bakso yang memberikan

tekstur yang kenyal dan *juicy* tetapi banyak pedagang bakso memiliki tekstur bakso yang kenyal dan terkadang cenderung keras (Puspitasari, 2008)

Berdasarkan SNI (3818:2014) bakso memiliki kandungan dengan kadar air maksimal 70,0%, kadar abu 3,0%, kadar protein 11,0%, dan kadar lemak 10%. Berdasarkan penelitian Huda et al (2010) menyatakan bahwa bakso memiliki kandungan nutrisi dengan kadar air antara 69,52% hingga 71,79 %, protein antara 7,39% hingga 12,51 %, karbohidrat sekitar 8,02% hingga 25,86%, lemak kasar 1,69% hingga 11,09 %, kadar abu 1,76% hingga 3,40% (Kurniawan & Arhamullah 2021).

Kualitas Bakso yang baik menurut SNI "yaitu aroma bakso yang normal atau aroma khas dari daging yang digunakan, memiliki rasa yang gurih, warna yang normal yaitu keabu-abuan, teksturnya yang kenyal, dan tidak mengandung bahan tambahan makanan yang berbahaya" (Mózo, 2017).

Berikut merupakan resep acuan yang digunakan penulis sebagai acuan untuk pembuatan bakso buah nangka muda dengan adanya penambahan formulasi pada uji yang dilakukan oleh penulis dengan proses penimbangan bahan, pencampuran bahan, pemasakan, dan penyajian.

Tabel 2.2 Resep Acuan Bakso Daging Sapi

No	Bahan	Satuan	Cara Membuat
1.	Daging Sapi Giling	250 gr	1. Masukkan daging, bawang, merica, garam, dan kanji ke dalam <i>food processor</i> atau <i>blender</i> , proses hingga lembut. Tambahkan es batu jika adonan kurang lemas dan sulit dibentuk. 2. Panaskan air di atas api kecil hingga hampir mendidih. 3. Bulatkan adonan dengan bantuan 2 buah sendok. Cara lain, genggam adonan, lalu tekan hingga muncul di antara ibu jari dan jari telunjuk, potong dengan sendok. Masukkan bakso ke dalam air panas. Kerjakan hingga seluruh adonan habis. 4. Pasang api sedang agar air mendidih. Masak hingga bakso mengapung, angkat, tiriskan. Manfaatkan air rebusan bakso untuk membuat kuah, sisihkan 1.000 ml.
2.	Bawang Merah Goreng	2 gr	
3.	Bawang Putih Goreng	5 gr	
4.	Merica Bubuk	1 gr	
5.	Garam	5 gr	
6.	Tepung Kanji	50 gr	
7.	Es Batu	40 gr	
8.	Air (untuk merebus bakso)	2.000 ml	

Sumber: Apriadji (2008)

2.1.3 Kuliner Balikpapan

Balikpapan adalah kota yang terletak di daerah Kalimantan timur. Kota Balikpapan merupakan pintu gerbang wilayah Indonesia timur yang dilihat dengan potensinya sebagai kota jasa, kota transit yang dilengkapi dengan fasilitas jasa dan transportasi berupa bandara internasional dan juga pelabuhan laut. (Palabiran, 2015)

Dengan segala potensinya berimbas pula pada potensi ekonomi yang ada di Balikpapan. Salah satu faktor ekonomi yang dapat diperhatikan adalah sektor pariwisata. Sektor pariwisata ini dapat menambah pemasukkan daerah dengan

mendatangkan wisatawan dari berbagai luar daerah untuk menikmati objek wisata yang ada di Balikpapan. Balikpapan memiliki banyak tempat tujuan yang mendukung pariwisata tersebut yang kebanyakan adalah wisata alam dan beberapa peninggalan sejarah. Beberapa hal lain dapat dijadikan tujuan wisata adalah wisata kuliner dan seni budaya (Made et al., 2023)

Menurut Badan Pusat Statistik Balikpapan, pertumbuhan ekonomi Kota Balikpapan pada tahun 2022 mencapai 4,94%, lebih tinggi dari pertumbuhan 4,56% pada tahun 2021. Pertumbuhan ini didorong oleh peningkatan kinerja oleh hampir semua bisnis di Kota Balikpapan, termasuk Lapangan Usaha Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum sebesar 9,56%. Balikpapan merupakan salah satu kota di Indonesia dengan banyak tempat makan yang lezat dan unik. Bagi wisatawan yang mengunjungi suatu daerah, kuliner adalah hal yang tidak dapat terpisahkan. Hal tersebut juga dapat digunakan sebagai cara untuk mempromosikan suatu daerah. Wisata kuliner Balikpapan terus meningkat setiap tahunnya. Hasil survei yang dilakukan oleh pemerintah kota Balikpapan dan relawan ekonomi kreatif menunjukkan bahwa subsektor kuliner merupakan subsektor yang paling mendominasi di Balikpapan dengan perhitungan 23% (Made et al., 2023)

Selain memiliki 12 tempat wisata kuliner yang tersentralisasi, Balikpapan juga memiliki banyak restoran dan UMKM yang menawarkan berbagai macam makanan lezat dan enak. Namun perolehan informasi kuliner di Balikpapan ini menjadi suatu tantangan khususnya bagi wisatawan yang belum familiar dengan kota Balikpapan. Terdapat beberapa kesulitan yang dapat ditemui oleh wisatawan, yaitu terbatasnya informasi kuliner Balikpapan secara online, perbedaan bahasa yang digunakan seperti penggunaan bahasa daerah, lokasi kuliner yang sulit dijangkau, serta sulitnya mengetahui menu yang paling populer dan tempat-tempat kuliner terkenal (Made et al., 2023)

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian Berjudul “Pemanfaatan Buah Nangka Muda Sebagai Bahan Alternatif Dalam Pembuatan Dendeng” oleh Misril Fuadi, Hilda Julia,(2018) menjelaskan bahwa dilakukan penelitian tentang pembuatan dendeng dengan pemanfaatan buah nangka muda sebagai alternatif pengisian bahan pangan (diversifikasi pangan) metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua (2) ulangan. F1 adalah Jenis Tepung (J) yaitu: J1= Tepung Terigu, J2= Tepung Beras, J3= Tepung Jagung, J4= Tepung Tapioka. F2 adalah jumlah bahan pengisi (P) yang terdiri dari empat tahap, yaitu: P1 =40%, P2 = 50%, P3 = 60%, dan P4 = 70%. Parameter yang diamati meliputi Kadar Protein, kadar air, Tekstur, organoleptik aroma dan warna. Hasil analisis statistik diperoleh, bahwa jenis tepung memberikan pengaruh beda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar protein, aroma dan warna dan berbeda tidak nyata ($P < 0.05$) terhadap kadar air dan tekstur. Penambahan jumlah bahan pengisi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar protein, kadar air, tekstur dan aroma, dan berbeda tidak nyata ($P < 0.05$) terhadap warna.

Penelitian berjudul “Pengaruh Penambahan Buah Nangka Muda terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Abon Daging Itik Afkir” oleh Rasman¹, Harapin Hafid², Nuraini²,(2018) menjelaskan bahwa bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging itik afkir, buah nangka muda, bawang putih, bawang merah, kemiri, ketumbar, kelapa, gula merah, garam, air, dan minyak goreng. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan (A0: 100% daging itik, A1: 85% daging itik dan 15% nangka muda, A2:70% daging itik dan 30% nangka muda, A3:55% daging itik dan 45% nangka muda) dengan 3 ulangan untuk peubah fisik, dan 15 panelis untuk pengujian organoleptik dan hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan buah nangka muda pada abon itik afkir tidak berpengaruh nyata terhadap pH dan rendamen abon. Sifat organoleptik (aroma, warna, rasa, dan tekstur) abon daging itik afkir tidak berbeda nyata dengan penambahan buah nangka muda.

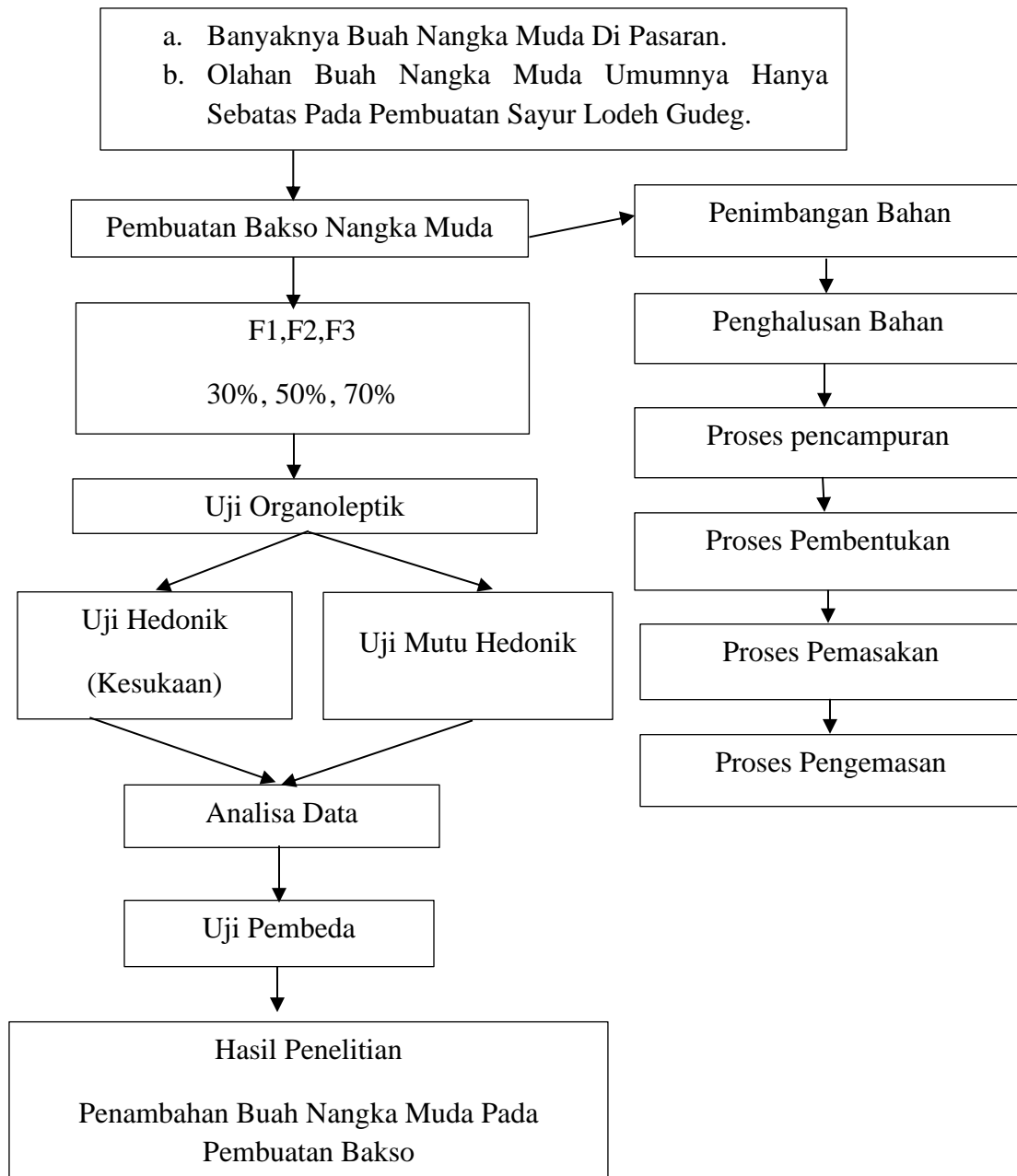
Penelitian berjudul “Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Terigu Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Nugget Ayam Dengan Penambahan Nangka Muda” oleh Gabriella Vincentia Soegijono, (2019) menjelaskan bahwa Nugget termasuk dalam jenis olahan daging restrukturisasi. Nugget memiliki karakteristik rasa khas daging, tekstur yang renyah dan kering pada bagian luar, dan kompak pada bagian dalam, serta *juicy*. Secara umum, bahan dasar yang digunakan dalam proses pembuatan nugget adalah daging ayam pada bagian dada. Dalam penelitian ini, merupakan acuan yang digunakan penulis dalam melihat uji yang ada dan penelitian ini dilakukan pembuatan nugget ayam dengan penambahan nangka muda. Pada hasil uji organoleptik perbedaan konsentrasi terigu memberikan perbedaan yang nyata terhadap tekstur dan *juiciness*. Perlakuan terbaik yang dihitung berdasarkan luas daerah terbesar *spider web* uji organoleptik adalah nugget ayam nangka muda dengan penambahan terigu 12% dengan skor rasa (4,78), tekstur (4,82), dan *juiciness* (4,71).

Penelitian berjudul “Formulasi Rumput Laut *Gracilaria Sp.* Dalam Pembuatan Bakso Daging Sapi Tinggi Serat Dan Iodium” oleh Lovi Dwi Princestasari dan Leily Amalia, (2015) menjelaskan bahwa Penelitian ini memiliki tujuan untuk memformulasikan rumput laut *Gracilaria sp.* Dalam pengolahan bakso daging sapi agar memperoleh produk dengan kadar serat dan iodium yang tinggi. Formulasi dibuat dengan menambahkan bubur rumput laut *Gracilaria sp.* Sebesar 30%, 40%, dan 50% terhadap berat adonan total. Penelitian ini merupakan acuan untuk penulis dalam hal perhitungan formulasi. Hasil uji daya terima pada 31 anak SD menunjukkan 90,3% subjek menyatakan suka dan dapat menerima produk bakso terpilih dengan baik. Produk bakso terpilih memberikan kontribusi energi 2,12-2,78%, protein 7,03-12,05%, lemak 0,36-0,42%, karbohidrat 2,19-2,87%, serat 10,37-14,13%, dan iodium 49,4% terhadap AKG anak usia 6-12 tahun. Dengan demikian, produk bakso dengan penambahan 40% rumput laut *Gracilaria sp.* Merupakan produk tinggi serat dan iodium.

2.3 Kerangka Berfikir

Penulis melakukan observasi atau pengamatan dengan mengunjungi beberapa pasar di Balikpapan untuk melihat banyaknya buah nangka muda di pasaran, kemudian melakukan pengamatan dan melihat bahwa olahan buah nangka muda pada umumnya hanya pada pembuatan sayur lodeh dan gudeg kemudian penulis mulai melakukan uji pada pembuatan bakso dengan menggunakan buah nangka muda dengan melakukan formulasi dan proses pada kerangka berfikir dibawah setelah itu dilakukanlah uji organoleptik beberapa panelis yang sudah ditentukan dan setelah mendapatkan data penulis mulai melakukan analisis data dengan menggunakan *SPSS 25.0*.

Berikut adalah bentuk kerangka berfikir yang digunakan penulis :



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban atau pernyataan sementara terhadap pertanyaan penelitian untuk melihat permasalahan yang kebenarannya harus diuji (Nasution, 2020). Adapun praduga yang nantinya akan diuji ialah :

1. H₀ (Hipotesis nol) : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap uji organoleptik yang dilakukan.
2. H₁ (Hipotesis alternatif) : Terdapat perbedaan yang signifikan saat dilakukannya uji organoleptik kepada masyarakat terhadap bakso yang mengandung buah nangka muda.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan pendekatan kuantitatif. Adapun pengertian Penelitian Kuantitatif menurut Kerlinger dan Lee (2000): “Penelitian kuantitatif adalah upaya ilmiah untuk menentukan sejauh mana dan bagaimana suatu fenomena itu terjadi. Ini melibatkan pengumpulan dan analisis data yang diperoleh melalui pengukuran, yang digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan, dan menarik kesimpulan.”

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Adapun pengertian Metode Eksperimen menurut Kerlinger dan Lee (2000): “Metode eksperimen adalah teknik penelitian yang melibatkan pengujian hipotesis dengan mengubah satu atau lebih variabel independent dalam situasi yang dikendalikan, sembari memantau perubahan pada variabel dependent. Penelitian ini menggunakan 2 tahapan yaitu dengan penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan, yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian Pendahuluan

Pada penelitian pendahuluan sebagai langkah awal dilakukan uji coba resep acuan untuk memastikan kelayakan dan keberhasilan resep kemudian dilanjutkan dengan eskperimen untuk mendapatkan formulasi yang tepat. Dengan menggunakan F1 30% sebanyak 75 gram, F2 50% sebanyak 125 gram dan F3 70% sebanyak 175 gram fromulasi ini dihitung berdasarkan pengurangan dari jumlah daging pada resep acuan.

2. Penelitian Lanjutan

Pada penelitian lanjutan dilakukan uji organoleptik dengan melakukan uji hedonik (kesukaan) dan uji mutu hedonik terhadap produk bakso dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilihat berdasarkan 2 tahap yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan adapaun penjelasannya yaitu:

1. Waktu dan Tempat Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilaksanakan pada Oktober 2023 sampai November 2023 di Rumah Penulis Jl. Pemuda Batakan Asri II Blok F3 No 8

2. Waktu dan Tempat Penelitian Lanjutan

Penelitian lanjutan melakukan uji organoleptik pada November sampai Desember 2023 di Politeknik Negeri Balikpapan Kilo 8.

3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Berdasarkan jenis penelitian pengambilan populasi, sampel dan teknik sampling dilihat berdasarkan 2 tahapan yaitu :

1. Penelitian Pendahuluan

- a. Populasi merupakan total seluruh objek penelitian yang isinya terdiri dari manusia, hewan, tumbuhan, fenomena, gejala dan peristiwa lainnya yang digunakan dalam penelitian (Margono, 2014). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah nangka muda dan pasar yang ada di kota Balikpapan
- b. Sampel merupakan salah satu dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel sendiri sejumlah individu yang dipilih dari populasi dan merupakan bagian yang mewakili keseluruhan anggota populasi (Suriani, 2023). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah buah nangka muda.
- c. Teknik sampling adalah hal yang berkaitan dengan kegiatan survei, riset pasar, studi akademik dan memiliki tujuan untuk mendapatkan informasi (Sumargo, 2020). teknik yang digunakan dalam penelitian pendahuluan ini

adalah teknik *purposive sampling* dimana kriteria pada buah nangka ini ialah buah yang segar, berwarna putih dan tidak kecoklatan.

2. Penelitian Lanjutan

- a. Populasi pada penelitian lanjutan ini adalah Politeknik Negeri Balikpapan.
- b. Sampel pada penelitian lanjutan ini adalah Mahasiswa Jurusan Pariwisata Program Studi Tata Boga semester 3 angkatan 2022 dengan mengambil 40 panelis.
- c. Teknik Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah “Pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang tersebut yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan, atau mungkin dia sebagai penguasa sehingga akan memudahkan peneliti menjelajahi obyek atau situasi sosial yang diteliti (Sugiono, 2015). Dimana kriteria yang digunakan adalah mahasiswa yang memiliki nilai B pada mata kuliah Pengendalian Mutu Pangan dan nilai B pada mata kuliah Pengolahan Makanan Indonesia.

3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini, yaitu:

1. Studi Kepustakaan

Penulis mengumpulkan data dengan menelusuri penelitian terdahulu melalui studi kepustakaan untuk memperluas literasi, dan mempertegas kajian teori menelusuri dan mencari penelitian-penelitian dari berbagai sumber yang diangkat penulis.

2. Eksperimen

Penulis melakukan eksperimen penambahan buah nangka muda pada pada pembuatan bakso dengan formulasi total penggunaan buah nangka muda sebanyak 30%, 50% dan 70%.

3. Observasi

Dengan melakukan pengamatan terhadap produk yang diuji dan melakukan pengamatan ke berbagai pasar di Balikpapan untuk melihat kualitas buah nangka.

4. Angket

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah dengan menyebarkan angket Uji organoleptik (uji mutu hedonik dan uji hedonik) untuk diisi oleh 40 panelis untuk menguji tingkat kesukaan konsumen dan tingkat kualitas produk.

5. Dokumentasi

Dengan melakukan pengambilan foto pada produk yang akan diuji dan dokumentasi pada saat memberikan lembar angket kepada panelis.

3.4.2 Teknik Instrumen

Instrumen dalam penelitian dapat berupa pedoman observasi, panduan wawancara, panduan eksperimen, lembar angket atau kuisisioner. Dalam kasus tertentu, peneliti juga dapat menjadi instrumen penelitian karena peneliti bertindak sebagai pengamat langsung atau pengumpul data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah memberikan lembar uji hedonik dan uji mutu hedonik. Uji Hedonik adalah metode penilaian organoleptik yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan atau kesukaan seseorang terhadap karakteristik sensoris atau organoleptik suatu produk. Uji Mutu Hedonik adalah variasi dari uji hedonik yang lebih menekankan pada penilaian kualitas atau mutu produk dari sudut pandang kesukaan. Uji mutu hedonik tidak hanya melibatkan aspek kesukaan atau kepuasan, tetapi juga menggabungkan elemen-elemen yang berkaitan dengan mutu yang telah ditetapkan. Dimana variabel independent nya adalah basko dan variabel dependentnya adalah buah nangka.

Berikut adalah lembar uji dan kisi-kisi yang akan digunakan pada uji organoleptik kepada panelis :

1. Kisi-kisi Uji Hedonik

Tabel 3.1 Kisi-kisi Uji Hedonik

No	Tingkat Kesukaan Panelis	Formulasi		
		F1	F2	F3
1.	Kesukaan panelis terhadap warna pada	F1	F2	F3
2.	Kesukaan panelis terhadap rasa pada	F1	F2	F3
3.	Kesukaan panelis terhadap tekstur pada	F1	F2	F3
4.	Kesukaan Panelis terhadap aroma pada	F1	F2	F3

2. Kisi-kisi Uji Mutu Hedonik

Tabel 3.2 Kisi-kisi Uji Mutu Hedonik

No	Kualitas	Indikator		
		F1	F2	F3
1.	Warna	Berwarna sedikit abu-abu	Berwarna agak abu-abu dan agak pucat	Berwarna abu-abu dan sedikit pucat
2.	Rasa	Dominan berasa angka muda	Sedikit ada rasa daging dan sedikit rasa angka muda	Dominan lebih terasa daging dibanding angka muda
3.	Tekstur	Lebih lembut dan lebih mudah hancur	Mudah hancur tetapi sedikit lebih kenyal	Sangat kenyal dan agak mudah hancur
4.	Aroma	Tidak memiliki aroma angka muda	Agak beraroma buah angka muda	Tidak ada aroma buah angka muda

1. Lembar Uji Hedonik (terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap bakso)

Tabel 3.3 Lembar Uji Hedonik

Nama Panelis :					
Program Studi/Semester :					
Lembar Uji Hedonik untuk melihat tingkat kesukaan terhadap penambahan buah nangka muda pada bakso					
Aspek Penilaian	Skala Hedonik	Skala Numerik	Penilaian		
			F1	F2	F3
Warna	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			
Rasa	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			
Tekstur	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			
Aroma	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			

2. Tabel Uji Mutu Hedonik (terhadap tingkat kualitas bakso)

Tabel 3.4 Lembar Uji Mutu Hedonik

Nama Panelis :					
Program Studi/Semester :					
Lembar Uji Mutu Hedonik untuk melihat tingkat kualitas bakso					
Aspek Penilaian	Skala Hedonik	Skala Numerik	Penilaian		
			F1	F2	F3
Warna	Sangat berwarna abu-abu	5			
	Berwarna abu-abu	4			
	Agak berwarna abu-abu	3			
	Tidak berwarna abu-abu	2			
	Sangat tidak berwarna abu-abu	1			
Rasa	Sangat terasa nangka muda	5			
	Terasa nangka muda	4			
	Agak terasa nangka	3			
	Tidak terasa nangka	2			
	Sangat tidak terasa nangka muda	1			
Tekstur	Sangat kenyal	5			
	Kenyal	4			
	Agak kenyal	3			
	Tidak kenyal	2			
	Sangat tidak kenyal	1			
Aroma	Sangat tidak beraoma nangka muda	5			
	Tidak Beraroma nangka muda	4			
	Agak beraoma nangka muda	3			
	Beraoma nangka muda	2			
	Sangat beraoma nangka muda	1			

3.5 Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu :

1. Penelitian Pendahuluan

Pada penelitian pendahuluan penulis melakukan analisis sederhana dengan melakukan observasi atau pengamatan dimana penulis mengunjungi langsung beberapa pasar di Balikpapan untuk melihat banyaknya buah nangka muda.

2. Penelitian Lanjutan

Pada penelitian lanjutan penulis menggunakan *SPSS 25.0* untuk menganalisis data. *SPSS* adalah singkatan dari "*Statistical Package for the Social Sciences*," yang adalah perangkat lunak komputer yang digunakan untuk analisis statistik.

Adapun teknik yang digunakan yaitu:

- a. Mengevaluasi preferensi rasa dan tekstur, aroma dan rasa. Dapat melibatkan panelis atau kelompok konsumen yang mencicipi bakso dan memberikan penilaian terhadap karakteristik organoleptiknya seperti rasa, tekstur, dan warna. Analisis ini dapat mencakup uji organoleptik (uji hedonik (kesukaan) dan uji mutu hedonik).
- b. Analisis Statistik: mengumpulkan data kuantitatif tentang preferensi panelis, menggunakan *SPSS 25.0 for windows* dengan Uji Deskriptif dan Uji *Friedman*, uji ini dilakukan jika data yang didapatkan tidak normal.

3.6 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur pengambilan data yaitu dengan cara:

1. Penelitian Pendahuluan

Adapun prosedur pada penelitian pendahuluan yaitu dengan cara melakukan persiapan diri dengan memakai *chef jacket* dan apron kemudian menyiapkan beberapa peralatan yang akan digunakan saat melakukan eksperimen lalu dilanjutkan dengan menyiapkan bahan, mengupas bahan, mencuci bahan, memotong bahan, penimbangan bahan, mencampurkan, proses pembentukan, memasak dan menyajikan hasil olahan.

Adapun alat yang digunakan yaitu :

a. Mangkok (*Bowl*)



Gambar 3.1 *Bowl*

Sumber: *Bowl* (2023)

b. Talenan (*Cutting Board*)



Gambar 3.2 *Cutting Board*

Sumber: Lawrence (2023)

c. *Stock Pot*



Gambar 3.3 *Stock Pot*

Sumber: Fermantap (2006)

d. Timbangan (*Scale*)



Gambar 3.4 *Scale*

Sumber: timbanganindonesia.com (2019)

e. Kompor (*Stove*)



Gambar 3.5 *Stove*

Sumber: Nabila (2022)

f. Blender (*Food Processor*)



Gambar 3.6 *Food Processor*

Sumber: Priherdityo (2016)

g. Sendok (*Spoon*)



Gambar 3.7 *Spoon*

Sumber: Selma (2022)

h. Pisau (*Knife*)



Gambar 3.8 *Knife*

Sumber: Kania (2017)

Bahan dan cara kerja yang digunakan dalam penelitian :

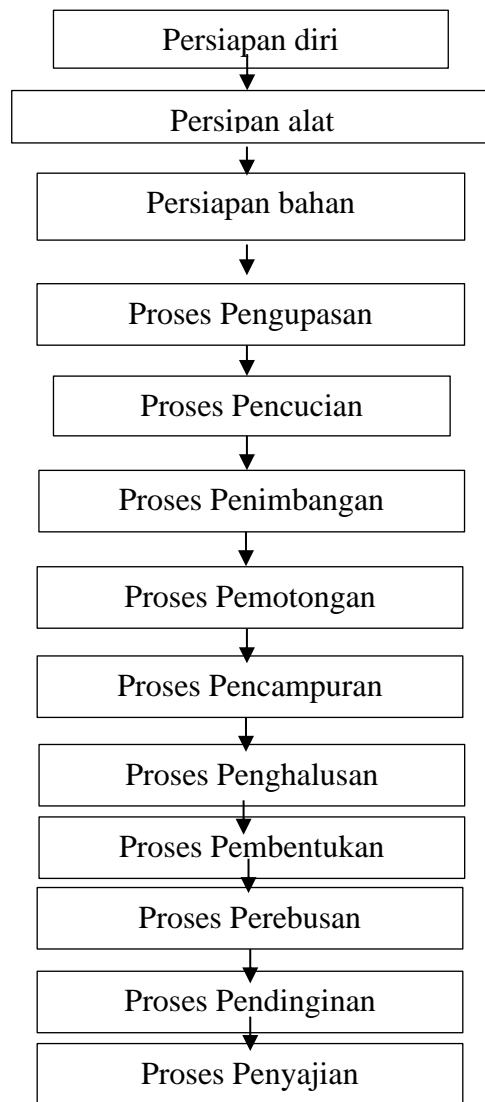
Bahan :

- a. Daging Sapi Giling
- b. Bawang Merah Goreng
- c. Bawang Putih Goreng
- d. Merica Bubuk
- e. Garam
- f. Tepung Kanji

- g. Es Batu
- h. Air (untuk merebus bakso)

Cara kerja :

- a. Menyiapkan alat dan bahan seperti stockpot, *bowl*, sendok, talenan, blender, pisau, timbangan. Lalu menyiapkan bahan
- b. Mengupas bahan yang akan digunakan
- c. Mencuci bahan
- d. Memotong bahan
- e. Menimbang bahan
- f. Mencampurkan bahan dan bumbu
- g. Penghalusan
- h. Pembentukan
- i. Perebusan



Gambar 3.9 Alur Penelitian Pendahuluan

2. Penelitian Lanjutan

Pada penelitian lanjutan penulis mulai melakukan persiapan diri dengan menyiapkan lembar uji hedonik dan uji mutu hedonik, menyebarkan lembar kuisisioner ke panelis, mulai mengumpulkan data kemudian melakukan analisis data dengan menggunakan *SPSS 25.0 For Windows* kemudian menyimpulkan hasil analisis.

