

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki kekayaan kuliner dan produk olahan pangan yang sangat beragam. Salah satu produk olahan pangan yang dapat dijumpai di seluruh wilayah Indonesia adalah bakso. Bakso sangat populer di masyarakat dan dapat ditemui mulai dari pedagang kaki lima, warung pinggi jalan hingga merambah sampai ke pusat perbelanjaan dan restoran. Bakso merupakan produk olahan daging, dimana daging yang telah dihaluskan terlebih dahulu lalu dicampur dengan bumbu-bumbu, tepung, dan kemudian dibentuk seperti bola-bola kecil lalu direbus dalam air panas. Bakso merupakan sumber protein, lemak, mineral dan karbohidrat yang berasal dari daging sebagai bahan baku utama pembuatannya. Daging yang digunakan dapat berasal dari daging ayam, sapi, kambing atau daging lainnya (Astawan, 2008). Istilah bakso biasanya diikuti dengan nama jenis dagingnya, seperti bakso ikan, bakso udang, bakso ayam, bakso sapi, bakso kelinci, bakso kerbau, dan bakso kambing atau domba.

Umumnya bakso yang dikenal di Indonesia hanya merupakan kombinasi olahan daging, tepung dan atau substitusi tepung dengan jenis tepung lain dan atau bahan pangan nabati yang lain. Dengan demikian varian bakso yang dihasilkan masih cenderung seragam dari segi citarasa. Salah satu cara untuk memperkaya varian bakso adalah dengan pengembangan varian rasa menggunakan rempah-rempah sebagai penambah citarasa (*flavouring agent*). Salah satu varian rempah-rempah yang dicoba adalah penambahan andaliman. Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) merupakan tanaman rempah asli dari Sumatera Utara yang tumbuh liar dan dimanfaatkan sebagai rempah pemberi cita rasa khas dalam masakan tradisional. Buah andaliman memberikan cita rasa pedas getir dan memiliki aroma yang khas (Katzner, 2004) yaitu sensasi trigeminal yang tajam mengigit yaitu kemampuan untuk memberikan efek menggetarkan alat pengecap sedemikian kuat hingga terasa kebal (Wijaya, 1999). Masakan yang menggunakan andaliman umumnya lebih tahan lama (Parhusip *et al.*, 2005). Tanaman andaliman mengandung senyawa terpenoid yang mempunyai aktivitas antioksidan yang sangat bermanfaat bagi kesehatan dan berperan penting untuk

mempertahankan mutu produk pangan dari berbagai kerusakan seperti ketengikan, perubahan nilai gizi serta perubahan warna dan aroma makanan. Selain itu senyawa terpenoid pada andaliman juga dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba. Hal ini memberikan peluang bagi andaliman sebagai bahan baku senyawa antioksidan atau anti mikroba bagi industri pangan dan farmasi (Wijaya, 1999).

Untuk menjaga dan memaksimalkan potensi dalam andaliman yang akan dimanfaatkan perlu dilakukan perlakuan yang tepat. Beberapa produk yang memanfaatkan potensi andaliman adalah sambal andaliman, bumbu arsik instan, mie andaliman, bakso andaliman, dan beragam produk lainnya. Dalam produk-produk tersebut bentuk andaliman yang ditambahkan sebagai penambah citarasa sesuai karakteristik produk olahannya. Andaliman yang digunakan biasanya berbentuk buah segar. Namun dalam perkembangannya perlu dilakukan pengembangan dalam penggunaan andaliman sebagai bahan perisa dalam produk olahan pangan. Beberapa diantaranya adalah berbentuk ekstrak, sari/jus, maupun berbentuk bubuk. Masing-masing bentuk tersebut memiliki keunggulan dan kelemahan dan menyesuaikan dengan karakteristik produk olahannya. Produk yang menggunakan pencampuran beberapa bahan baku dan melakukan proses pemasakan andaliman yang digunakan harus mampu bercampur secara homogen dan tidak merusak karakteristik produk olahannya. Hal inilah yang menjadi tantangan dalam pengembangan dan pemanfaatan andaliman dalam produk olahan pangan. Karakteristik bahan baku andaliman yang sesuai digunakan dalam produk bakso andaliman diantaranya berupa ekstrak/jus andaliman dan bubuk andaliman. Untuk mengetahui konsentrasi yang tepat dalam penambahan jus maupun bubuk andaliman dalam pembuatan bakso andaliman maka perlu dilakukan penelitian yang menggunakan beberapa taraf konsentrasi dari masing-masing bentuk penambah citarasa (*flavouring agent*) andaliman. Taraf konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini mulai dari 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5%.

Uji deskripsi merupakan salah satu dari bagian uji sensorik. Uji deskripsi dirancang untuk mengidentifikasi dan mengukur sifat-sifat sensori. Uji deskripsi digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik sensori 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 sensori tertentu dari produk. Informasi ini dapat digunakan untuk pengembangan produk baru, memperbaiki produk atau proses dan berguna juga untuk pengendalian mutu rutin.

Uji deskriptif terdiri atas uji *Scoring, Flavor Profile & Texture Profile Test* dan *Quantitative Descriptive Analysis (QDA)*. Uji scoring dilakukan dengan menggunakan pendekatan skala atau skor yang dihubungkan dengan deskripsi tertentu dari atribut mutu produk. Dalam sistem scoring, angka digunakan untuk menilai intensitas produk dengan susunan meningkat atau menurun. Pada uji *Flavor/Texture Profile*, dilakukan untuk menguraikan karakteristik aroma dan flavor produk makanan, menguraikan karakteristik tekstur makanan. Uji ini dapat digunakan untuk mendeskripsikan secara komplit suatu produk makanan, melihat perbedaan contoh diantara grup, melakukan identifikasi khusus misalnya off-flavor dan memperlihatkan perubahan intensitas dan kualitas tertentu. Tahap uji meliputi : orientasi sebelum melakukan uji, tahap pengujian, tahap analisis dan interpretasi data. Panelis kepala atau panel leader menerangkan tujuan dari pengujian dan menyajikan contoh yang akan diuji, termasuk produk yang ada di pasaran. Istilah-istilah yang akan digunakan dikembangkan dalam diskusi dan digunakan juga contoh referensi. Pengujian dilakukan dua sesi, yaitu sesi tertutup dan sesi terbuka. Pada sesi tertutup setiap panelis melakukan pengujian secara individu dan mencatat hasilnya, sedangkan pada sesi terbuka setiap panelis melaporkan hasilnya dan didiskusikan dengan pemimpin analisa. Analisis dan interpretasi data merupakan tanggung jawab pemimpin analisa yang harus mampu mengekspresikan hasil dari panelis, sehingga bisa dengan mudah dimengerti. Biasanya dalam uji ini tidak ada analisis statistik.

Untuk mengetahui karakteristik dan bentuk serta konsentrasi andaliman yang tepat sebagai perisa dalam pembuatan bakso andaliman maka dilakukan penelitian dengan judul “ **Penerimaan Konsumen dan Deskripsi dari Bakso Andaliman dengan Metode *Quantitative Descriptive Analysis (QDA)***”

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan andaliman dalam bentuk bubuk atau ekstrak terhadap mutu organoleptik bakso andaliman.
2. Mengetahui karakteristik atribut mutu bakso andaliman dengan metode *Quantitative Descriptive Analysis (QDA)*.
3. Mengetahui tingkat kesukaan terhadap bakso andaliman.

1.3. Hipotesis

1. Adanya pengaruh bentuk sumber *flavouring agent* (perisa) andaliman terhadap mutu organoleptik bakso andaliman.
2. Adanya pengaruh konsentrasi sumber *flavouring agent* (perisa) andaliman terhadap mutu organoleptik bakso andaliman.

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian ini akan disusun sebagai skripsi atau tugas akhir pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan.
2. Sebagai informasi dan rujukan bagi pemanfaatan andaliman sebagai sumber flavour dalam pengolahan pangan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Bakso

Bakso sebagai salah satu produk industri pangan, memiliki standar mutu yang telah ditetapkan. Menurut Wibowo (1995), cara paling mudah untuk menilai mutu bakso adalah dengan menilai mutu sensoris atau mutu organoleptiknya. Paling tidak parameter utama yang perlu dinilai adalah kenampakan, warna, bau, rasa dan tekstur. Kriteria mutu sensori bakso dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat mutu bakso

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan	
			Bakso Daging	Bakso Daging Kombinasi
1	Keadaan			
1.1	Bau	-	Normal, khas daging	Normal, khas daging
1.2	Rasa	-	Normal, khas bakso	Normal, khas bakso
1.3	Warna	-	Normal	Normal
1.4	Tekstur	-	Kenyal	Kenyal
2	Kadar air	% (b/b)	maks. 70,0	maks. 70,0
3	Kadar abu	% (b/b)	maks. 3,0	maks. 3,0
4	Kadar protein (N x 6,25)	% (b/b)	min. 11,0	min. 8,0
5	Kadar lemak	% (b/b)	maks. 10,0	maks. 10,0
6	Cemaran logam			
6.1	Kadmium (Cd)	mg/kg	maks. 0,33	maks. 0,3
6.2	Timal (Pb)	mg/kg	maks. 1,0	maks. 1,0
6.3	Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40,0	maks. 40,0
6.4	Merkuri (Hg)	mg/kg	maks. 0,03	maks. 0,03
7	Cemaran arsen (As)	mg/kg	maks. 0,5	maks. 0,5

(Sumber : SNI 3818:2014, 2014)

Menurut Sirat (2012) bakso merupakan salah satu makanan yang sering dikonsumsi oleh kebanyakan masyarakat Indonesia. Bakso merupakan makanan yang biasanya berbentuk bulat dan dibuat dari campuran daging sapi atau ikan, tepung, putih telur, bumbu-bumbu seperti bawang putih, bawang merah, merica yang digiling dan kemudian direbus dengan air mendidih. Bakso yang baik memiliki standar baku mutu yakni memiliki bau normal (khas daging), rasanya gurih, bertekstur kenyal, memiliki kadar protein min 9 % b/b (persen b/b adalah jumlah gram zat terlarut dalam tiap 100 gram bahan), lemak maksimal 2 % b/b dan tidak mengandung boraks. Kekenyalan bakso dipengaruhi oleh banyaknya tepung tapioka yang digunakan. Semakin banyak tepung tapioka yang ditambahkan pada daging, semakin kenyal pula bakso yang dihasilkan. Untuk menambah kekenyalan bakso biasanya ditambahkan zat pengental seperti borax, phosmix, sodium tripolyfosfat, sodium bikarbonat (NaHCO_3) dan karaginan.

Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, serta cita rasa makanan. Selain itu sebagian besar dari perubahan – perubahan makanan terjadi dalam media air yang ditambahkan atau berasal dari bahan itu sendiri (Winarno, 1997). Kadar air bakso menurut SNI 01-3818-1995 yaitu maksimal 70.0%.

Dalam Montolalu *et al.*, (2013) dinyatakan bahwa kekenyalan merupakan bagian pembentuk tekstur yang diperhitungkan konsumen dalam menilai kesukaan dan penerimaan daging serta produknya. Kekenyalan adalah kemampuan produk pangan untuk kembali ke bentuk asal sebelum produk pecah. Bakso yang kenyal akan terasa elastik jika dikunyah.

Rasa merupakan faktor penentu daya terima konsumen terhadap produk pangan. Dalam menilai rasa lebih banyak menggunakan alat indra perasa. Pengindraan rasa dibagi menjadi 4 faktor yaitu asin, asam, manis dan pahit (Winarno, 1997). Rasa bakso dibentuk oleh berbagai rangsangan bahkan terkadang juga di pengaruhi oleh aroma dan warna. Namun pada umumnya ada 3 macam rasa bakso yang sangat menentukan penerimaan konsumen yaitu kegurihan, keasinan, dan rasa daging (Andayani, 1999).

2.2. Andaliman

Buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) dikenal dan digunakan di kalangan terbatas. Andaliman juga jarang dikenal karena tanaman ini tidak dibudidayakan secara luas dan khusus. Sumatera utara khususnya daerah Tapanuli merupakan sentra dari andaliman di Indonesia. Buah andaliman mengandung senyawa aromatik dengan dengan aroma pedas, getir yang khas dan hangat. Jika dimakan meninggalkan efek menggetarkan alat pengecap, menyebabkan lidah terasa kebas (*trigeminal*) dan dapat meningkatkan nafsu makan.

Tanaman andaliman seperti semak, bercabang rendah, tegak, tinggi mencapai 5m, batang, ranting dan cabang berduri. Daun tersebar, bertangkai, majemuk, menyirip, beranak daun gasal, panjang 5-20cm dan lebar 3-15cm, terdapat kelenjar minyak. Permukaan atas daun hijau berkilat dan permukaan bawah hijau kemerahan. Bunga di ketiak daun. Buah kotak sejati atau kapsul, bulat, diameter 2-3mm, muda hijau, tua merah, tiap buah satu biji, kulit keras, dan warna berkilat (Siregar, 2012).



Gambar 1. Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC). (Anonymous, 2019)

Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) adalah bahan makanan yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai bumbu masakan khususnya di daerah Sumatera Utara. Andaliman mengandung energi sebesar 99 kilokalori, protein 4,6 gram, karbohidrat 18 gram, lemak 1 gram, kalsium 383 miligram, fosfor 107 miligram, dan zat besi 2,9 miligram. Selain itu di dalam Andaliman juga terkandung vitamin B1 3 miligram dan vitamin C 14,7 miligram.

Hasil tersebut didapat dari melakukan penelitian terhadap 100 gram andaliman, dengan jumlah yang dapat dimakan sebanyak 100 %. (Godam, 2015)

Menurut Hsuang Keng (1978) dalam Wijaya (1999), taksonomi andaliman adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Klass : Angiospermae
Sub klass : Dicotyledoneae
Ordo : Rutales
Family : Rutaceae
Genus : *Zanthoxylum*
Spesies : *Zanthoxylum acanthopodium* DC

Dalam (Siregar, 2012) species *Zanthoxylum* dikenal dengan minyak esensialnya yang merupakan kelompok terpenoid dan mengandung minyak 20,9%. Wijaya, dkk, (2001) menemukan sebanyak 24 komponen volatile dengan mayoritas terdiri dari monoterpen teroksigenasi. Komponen utama adalah *geranyl acetate* dan *limonene*. *Limonene* merupakan komponen yang menyamakan andaliman dengan tanaman-tanaman lain yang satu marga. *Citronellal* adalah komponen kunci aroma andaliman yang memberikan aroma citrus, kuat, dan hangat. *Limonene* juga salah satu aroma kunci andaliman memberikan aroma kulit jeruk. Komponen lainnya pemberi aroma pada andaliman meliputi *B myrcenen*, *B-ocimene*, *linalool*, *B-citronellol*, *neral*, *geraniol*, *geranial*, dan *sesquiterpene*.

Ada banyak yang menjadi potensi pemanfaataan buah andaliaman. Berdasarkan kandungan kimia dan fisiologisnya, pemanfaatannya dapat ditingkatkan tidak lagi sekedar bumbu masakan melainkan dapat bermanfaat sebagai bahan pengawet, bahan obat dan suplemen serta pestisida alami. Dalam (Siregar, 2012) dicantumkan beberapa penelitian hasil aplikasi ekstrak andaliman. Salah satunya adalah pemanfaatan buah andaliman untuk memperpanjang masa segar tahu yang ditulis oleh (Parhusip *et al.*, 2007).

2.3. Mutu Organoleptik

Dalam Suradi (2007) dinyatakan uji organoleptik merupakan hasil reaksi psikologik berupa tanggapan atau kesan mutu oleh sekelompok orang yang disebut dengan panelis. Panelis adalah sekelompok orang yang bertugas menilai sifat atau kualitas bahan berdasarkan kesan subyektif. (Soekarto, 1985) mengelompokkan panelis ke dalam enam kelompok, yaitu : panelis pencicipan perorangan, panelis pencicipan terbatas, panelis terlatih, panelis agak terlatih dan, panelis konsumen. Rasa, bau dan kekenyalan merupakan faktor-faktor yang perlu mendapat perhatian dalam pembuatan bakso.

Pengujian bahan pangan menggunakan panelis agak terlatih sering dilakukan, karena tidak memerlukan panelis yang memiliki kepekaan yang tinggi, tetapi hanya memerlukan latihan yang tidak intensif, dan dapat menggunakan mahasiswa (Suradi, 2007). Sebagaimana pernyataan Soekarto (1985), bahwa panelis agak terlatih adalah sekelompok mahasiswa atau staf peneliti (15 sampai 25 orang) yang mengetahui sifat-sifat sensorik dari contoh yang dinilai melalui penjelasan atau latihan sekedarnya. Kelemahan dari panelis ini adanya kemungkinan beberapa anggota yang kurang sensitif, sehingga penilaiannya jauh berbeda dengan sebagian besar panelis lainnya, maka untuk memperkecil subyektifitas penilaian, data dari panelis tersebut tidak diikutsertakan dalam analisis selanjutnya.

Aroma adalah suatu penilaian terhadap bau yang ditimbulkan oleh makanan dan dapat mempengaruhi selera seseorang (Setyaningsih *et al.*, 2010). Adanya penambahan bahan-bahan tertentu pada suatu produk dapat memengaruhi rasa (Winarno, 1997).

Menurut Soekarto (1985) aroma disebut juga pencicipan jarak jauh karena manusia dapat mengenal enaknya makanan yang belum terlihat hanya dengan mencium aromanya dari jarak jauh, manusia dapat mencium bau yang keluar dari makanan karena adanya sel-sel epitel alfaktori di bagian dinding atas rongga hidung yang peka terhadap komponen bau. Aroma bakso dipengaruhi oleh aroma daging, aroma tepung bahan pengisi, bumbu-bumbu dan bahan lain yang ditambahkan. Pemasakan dapat mempengaruhi warna, bau, rasa dan produk daging (Sudrajat, 2007).

Tekstur bakso ditentukan oleh kandungan air, kandungan lemak dan jenis karbohidrat. Kandungan air yang tinggi akan menghasilkan tekstur yang lembut begitu juga dengan kadar lemak yang tinggi akan menghasilkan bakso yang berlubang-lubang sehingga dapat mempengaruhi tektur bakso (Octaviani, 2002). Aspek yang dinilai dari tekstur bakso ditandai dengan kasar atau halusnya produk yang dihasilkan (Soeparno, 2005).

2.4. *Quantitative Descriptive Analysis (QDA)*

Quantitative Descriptive Analysis (QDA) merupakan suatu metode analisis sensori yang dilakukan dimana atribut sensori suatu produk pangan dapat diidentifikasi, dideskripsikan, dan dikuantifikasi dengan menggunakan panelis yang telah dilatih khusus untuk pengujian (Setyaningsih *et al.*, 2010).

Prosedur QDA meliputi seleksi dan pelatihan (*training*) panelis, mengembangkan istilah, Evaluasi sensori, analisis data dan interpretasi hasil. Dalam Apandi, *et al.*, (2016) dituliskan prosedur QDA adalah sebagai berikut:

a) Seleksi Panelis Training Panelis

Menurut Meilgaard *et al.*, (2007) panelis yang dibutuhkan dalam pengujian QDA adalah panelis terlatih. Tahap pelatihan panelis pada metode QDA dilakukan untuk melatih panelis dan meningkatkan kepekaan sensori panelis terhadap atribut aroma dan rasa mayonnaise. Pelatihan panelis dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Pelatihan panelis secara kualitatif dilakukan dengan metode *Focus Group Discussion (FGD)* untuk mengidentifikasi atribut sensori (rasa dan aroma) yang terdeteksi pada mayonnaise. Menurut Setyaningsih *et al.*, (2010) metode FGD berbentuk sistem diskusi dimana peneliti bertindak sebagai moderator. Pada saat diskusi FGD moderator tidak berperan serta di dalamnya, tetapi hanya untuk memonitor jalannya diskusi, menyediakan keperluan diskusi seperti standar atribut, sampel dan lembar pengujian. Pada deskripsi produk, masing-masing atribut rasa dan aroma pada mayonnaise disamakan persepsi atau terminologi agar semua panelis memiliki persepsi yang sama terhadap produk mayonnaise.

Selain itu, dalam Rahmawati *et al.*, (2015) juga menuliskan pada pelatihan panelis secara kuantitatif dilakukan juga pelatihan seperti pengujian QDA dengan menggunakan mayonnaise komersial dan menggunakan standar

atribut yang nilainya telah ditentukan dengan persamaan regresi. Sampel mayonnaise ditandai dengan tanda garis vertikal pada *scoresheet*/kartu skor dengan skala garis masing-masing atribut dan menuliskan kode sampel di atas atau dibawah garis vertikal respon. Pelatihan uji QDA ini dilakukan hingga kepekaan panelis konsisten dengan menunjukkan bahwa nilai standar deviasi pelatihan panelis memiliki nilai lebih kecil dari satu untuk semua atribut sensori (Hadi, 2011).

b) Mengembangkan Istilah

Dalam pengembangan istilah, panelis diminta menuliskan istilah-istilah yang sebaiknya digunakan dalam menguraikan penampakan, rasa, bau dan tekstur dari produk. Dalam sesi ini diberikan bermacam-macam produk untuk memungkinkan mendapatkan bermacam-macam tingkatan mutu atau karakteristik dari produk yang diberikan. Istilah-istilah tersebut kemudian didiskusikan, dipilih dan dibakukan.

c) Evaluasi Sensorik

Pelatihan panelis secara kuantitatif dilakukan untuk menentukan konsentrasi larutan standar yang akan digunakan sebagai standar atribut pada pengujian QDA. Penentuan larutan standar dilakukan dengan menggunakan tiga larutan dengan konsentrasi yang telah ditentukan dan panelis memberikan nilai intensitas terhadap masing-masing larutan standar dengan skala garis intensitas sepanjang 15 cm. Penentuan konsentrasi standar ditentukan secara subyektif oleh panelis. Nilai intensitas dan konsentrasi standar yang diperoleh kemudian diolah menjadi nilai logaritmik dan dibuat hubungan kurva linier antara nilai logaritmik konsentrasi standar atribut terhadap nilai logaritmik intensitas yang diperoleh dari penilaian panelis sehingga menghasilkan persamaan garis kurva standar. Persamaan garis kurva standar kemudian digunakan untuk menentukan nilai konsentrasi larutan standar yang akan digunakan untuk pengujian QDA pada setiap masing-masing standar atribut. Menurut Kemp *et al.*, (2009) pengulangan yang dilakukan pada pengujian QDA berkisar antara 2-6 kali pengulangan.

Dalam pelaksanaan pengujian QDA digunakan kartu skor yang dibuat berdasarkan tahapan sebelumnya, dan biasanya menggunakan skala garis

kemudian garis tersebut diberi skala angka setelah pengujian selesai dan dilakukan beberapa sesi ulangan pengujian (4 – 6 sesi ulangan).

BAB III

METODOLOGI

3.1. Tempat Dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian dan analisa dilaksanakan pada Januari 2019 bertempat di Laboratorium Analisa dan Pengolahan Pangan Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen.

3.2. Alat Dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, oven, ayakan 80 mesh, penggiling daging, timbangan elektrik, gelas ukur, wadah – wadah plastik, sendok, pisau, telenan, dan kompor.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah andaliman segar, daging ayam segar bagian dada, tepung tapioka, garam, bawang putih, dan es batu.

3.3. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hedonik terhadap 5 taraf konsentrasi (1%, 2%, 3%, 4%, 5%) masing – masing perlakuan andaliman sebagai *flavouring agent* (perisa) kepada 30 panelis. Data hasil uji kesukaan dianalisis sidik ragamnya pada selang kepercayaan 95% dengan program SPSS (IBM Corporation, Amerika Serikat). Dari hasil uji hedonik dipilih 2 taraf konsentrasi terbaik untuk selanjutnya dilakukan uji QDA oleh 8 panelis terlatih. Hasil yang diperoleh pada pengujian QDA ditampilkan dalam bentuk diagram laba-laba (*spider web*) (Microsoft Office Excel 2010).

3.4. Pelaksanaan

3.4.1. Pembuatan bubuk andaliman

Bubuk andaliman segar dibuat dengan mengeringkan buah andaliman segar menggunakan oven pada suhu 60 °C selama 6 jam. Kemudian buah andaliman yang telah dikeringkan dihaluskan dengan blender dan diayak menggunakan ayakan 80 mesh untuk mendapatkan bubuk yang akan digunakan.

3.4.2. Pembuatan sari/jus andaliman

Sari/jus andaliman yang digunakan dibuat dengan menghaluskan buah andaliman segar sebanyak 100 gr dalam 150 ml air dengan blender. Sari/jus andaliman ini yang akan digunakan sebagai sediaan untuk ditambahkan ke dalam

adonan. Banyaknya sediaan yang ditambahkan sesuai konsentrasi dari total berat adonan.

3.4.3. Pembuatan bakso andaliman

Metode pembuatan bakso mengacu pada (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, 2009), daging ayam yang telah dibersihkan dicincang kecil – kecil kemudian digiling sampai halus dengan ditambahkan es 10 – 15% dari berat daging. Setelah itu ditambahkan tepung tapioca sesuai perbandingan dengan daging 1:2, bumbu yang terdiri dari bawang putih yang telah dihaluskan sebanyak 10% serta garam dapur sebanyak 2,5% dari berat daging. Seluruh bahan dicampur sampai homogen dan dibentuk menjadi bola-bola bakso dengan menggunakan tangan. Bola-bola bakso tersebut direbus dalam air mendidih hingga mengapung. Kemudian diangkat, ditiriskan dan kemudian didinginkan. Setelah bakso cukup dingin selanjutnya dilakukan pengujian sesuai dengan parameter yang telah ditentukan.

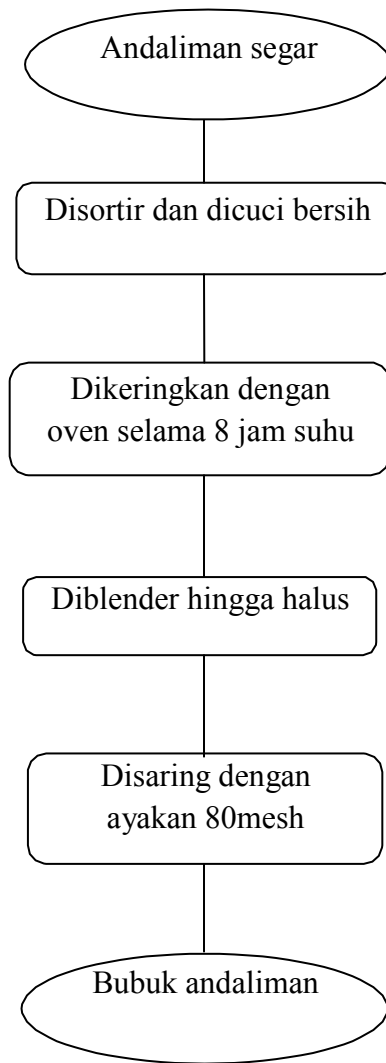
3.5. Analisis Data

3.5.1. Evaluasi sensorik bakso andaliman menggunakan uji hedonik

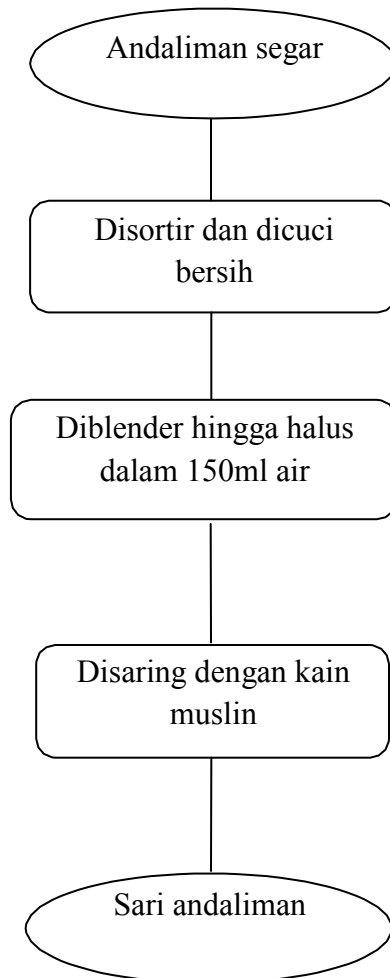
Evaluasi sensorik bakso andaliman menggunakan uji hedonik dengan 7 skala hedonik. Uji hedonik dilakukan oleh 30 panelis tidak terlatih. Atribut sensori yang dinilai adalah warna, aroma, rasa khas andaliman, kekenyalan dan tingkat kesukaan. Uji hedonik dilakukan dalam 2 sesi. Setiap sampel disajikan dalam wadah yang seragam dan diberi label tiga digit angka acak. Setiap panelis mendapatkan jumlah dan kondisi sampel yang sama.

3.5.2. Evaluasi sensorik bakso andaliman menggunakan metode QDA

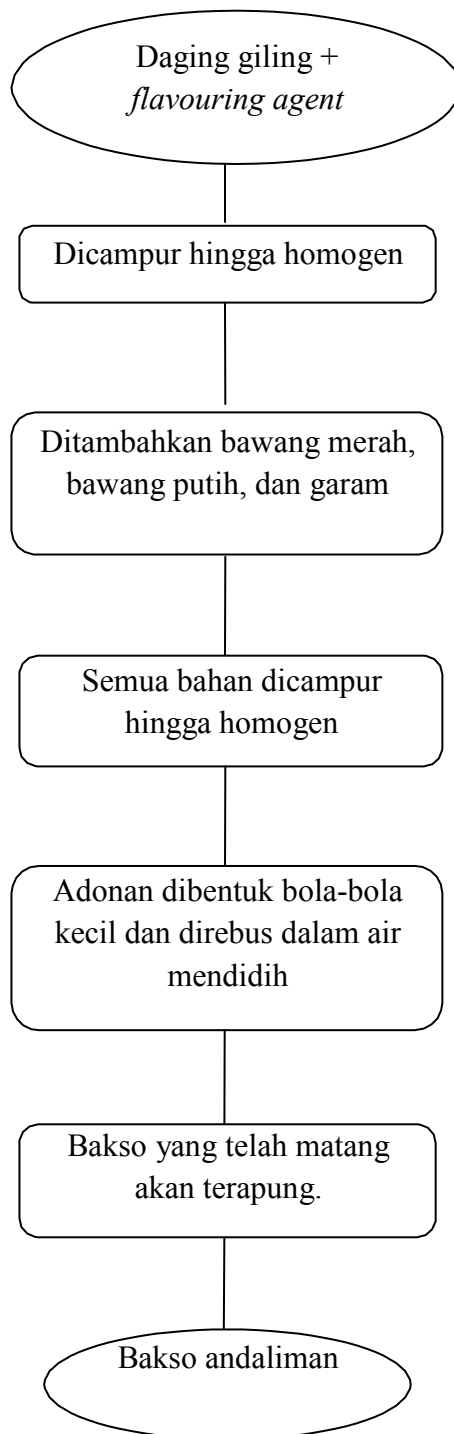
Berdasarkan seluruh pengujian hedonik dipilih 2 formula terbaik bakso andaliman untuk dianalisa kuantitatif deskriptif. Masing – masing formula disajikan sebanyak tiga kali secara bersama untuk diuji oleh panelis dalam tiap sesi. Para panelis diminta untuk mendeskripsikan atribut mutu warna, aroma, rasa, tekstur dan tingkat kesukaan. Setiap panelis diminta untuk membilas mulut dengan air putih sebelum menguji sampel. Kemudian setelah melakukan pengujian memakan biskuit tawar (*crackers*) untuk menetralkan kembali indera pengecap panelis sehingga tidak terjadi bias selama penilaian sampel yang berbeda.



Gambar 2. Diagram alir pembuatan bubuk andaliman



Gambar 3. Diagram alir pembuatan sari andaliman



Gambar 4. Diagram alir pembuatan bakso andaliman