

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *eksperimental design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, Menurut Sugiyono (2019) purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Perlakuan yang dilakukan yaitu dengan membuat bakso ikan lele (*Clariidae*) dengan penambahan jamur kuping (*Auricularia auricula-judae*). Perlakuan yang akan dilakukan dengan membuat formulasi yang berbeda, yang kemudian dilakukan uji kesukaan dan dilakukan uji kandungan gizi protein dan serat pada masing-masing formulasi bakso ikan lele yang paling disukai.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

- a. Pembuatan bakso ikan lele (*Clariidae*) dengan penambahan jamur kuping (*Auricularia auricula-judae*) dilakukan di Laboratorium Pangan Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Jawa Tengah.
- b. Uji tingkat kesukaan bakso ikan lele (*Clariidae*) dengan penambahan jamur kuping (*Auricularia auricula-judae*) dilakukan di Gedung Gizi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, Jawa Tengah
- c. Uji analisis kandungan gizi bakso ikan lele (*Clariidae*) dengan penambahan jamur kuping (*Auricularia auricula-judae*) dilakukan di

Laboratorium Balai Badan Standardisasi dan Pelayanan Jasa
Pencegahan Pencemaran Industri (BBSPJPPI)

2. Waktu

- a. Uji tingkat kesukaan dilakukan pada bulan Juli 2024
- b. Uji analisis kandungan gizi pada bakso ikan lele dilakukan pada bulan Juli 2024

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2019) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Artinya pengambilan sampel didasarkan pada pertimbangan atau kriteria tertentu yang telah dirumuskan terlebih dahulu oleh peneliti. Peneliti menggunakan kelas eksperimen yang terdiri dari 25 panelis tidak terlatih untuk melakukan uji hedonik pada bakso ikan lele (*Clariidae*) dengan penambahan jamur kuping (*Auricularia auricula-judae*). Adapun kriteria sampel antara lain :

- a. Kriteria inklusi
 - 1) Bersedia menjadi responden penelitian
 - 2) Seseorang dalam keadaan sehat

b. Kriteria eksklusi

- 1) Tidak menyukai produk dari ikan lele
- 2) Alergi terhadap bahan dalam pembuatan bakso ikan lele
- 3) Seseorang yang tidak sehat atau sakit

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Variabel Independen (Bebas)				
Bakso ikan dengan bahan dasar ikan lele (<i>Clariidae</i>) dengan penambahan jamur kuping	Produk olahan bakso yang terbuat dari bahan baku ikan lele dan jamur kuping, tepung tapioka, bawang putih, pengenyal adonan, putih telur, merica dan garam	Timbangan digital	Formula 1 ikan lele 90% : jamur kuping 10% Formula 2 ikan lele 80% : jamur kuping 20% Formula 3 ikan lele 70% : jamur kuping 30%	Nominal
Variabel Dependen (Terikat)				
Uji kesukaan	Mengukur tingkat kesukaan terhadap produk pangan pada indikator rasa, warna, aroma, dan tekstur	Kuesioner (formulir uji kesukaan)	Baik, jika skor total >91% dari skor maksimal Cukup, jika skor total 75-90% dari skor maksimal Kurang, jika skor <75% dari skor maksimal	Ordinal
Kandungan gizi protein dan serat	Pengujian produk yaitu bakso ikan lele dengan penambahan jamur kuping untuk mengetahui kadar protein dan serat.	Pengujian sampel produk di laboratorium	Presentase	Interval

E. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan bakso ikan lele (*Clariidae*) dengan penambahan jamur kuping (*Auricularia auricula-judae*).

Tabel 3.2 Alat dan Bahan Penelitian

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1	Pembuatan bakso ikan lele dengan penambahan jamur kuping hitam	<i>Food Processor</i> Timbangan digital Baskom Solet Pisau Talenan Sendok Panci Kompor	Ikan lele Jamur kuping hitam Tepung tapioka Bawang putih Pengenyal adonan Putih telur Merica Garam Jeruk nipis
2	Uji Hedonik	Form uji hedonik Alat tulis	Sampel bakso ikanlele dan jamur kuping Air mineral
4	Uji kadar protein	Tabung Erlenmeyer Labu takar Labu kjeldahl	Sampel bakso ikanlele dan jamur kuping Akuades H ₂ SO ₄ Na ₂ SO ₄ Asam borat Metil merah Metil biru HCL
5	Uji serat	Timbangan analitik Cawan Gelas ukur Volume pipet	Sampel bakso ikan lele

F. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini dibagi menjadi 2 tahapan, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

1. Tahap Persiapan

Langkah- langkah penelitian pada tahap persiapan sebagai berikut:

- a. Membuat standar resep pada produk baksoikan lele yang akan dilakukan
- b. Mengembangkan resep produk baksoikan lele menjadi 3 formulasi yang berbeda menggunakan jamur kuping
- c. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian

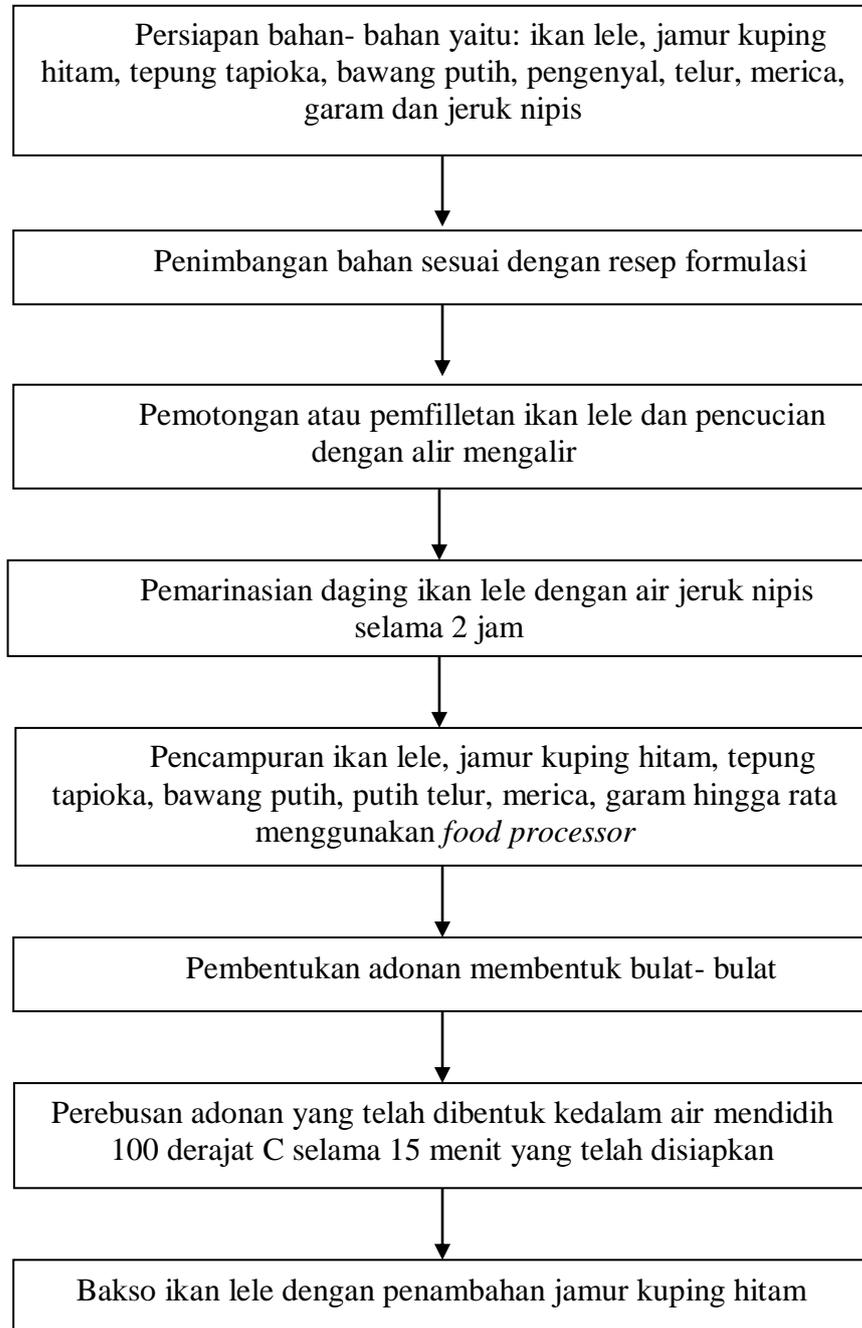
Tabel 3.3 Bahan Formulasi Produk

Komposisi	Formulasi		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Ikan lele (g)	270	240	210
Jamur kuping hitam (g)	30	60	90
Tepung tapioka (g)	50	50	50
Bawang putih (siung)	3	3	3
Pengenyal (g)	4	4	4
Telur (putih) (g)	14	14	14
Merica	2,5	2,5	2,5
Jeruk nipis	50	50	50
Garam	2,5	2,5	2,5

2. Tahap pelaksanaan

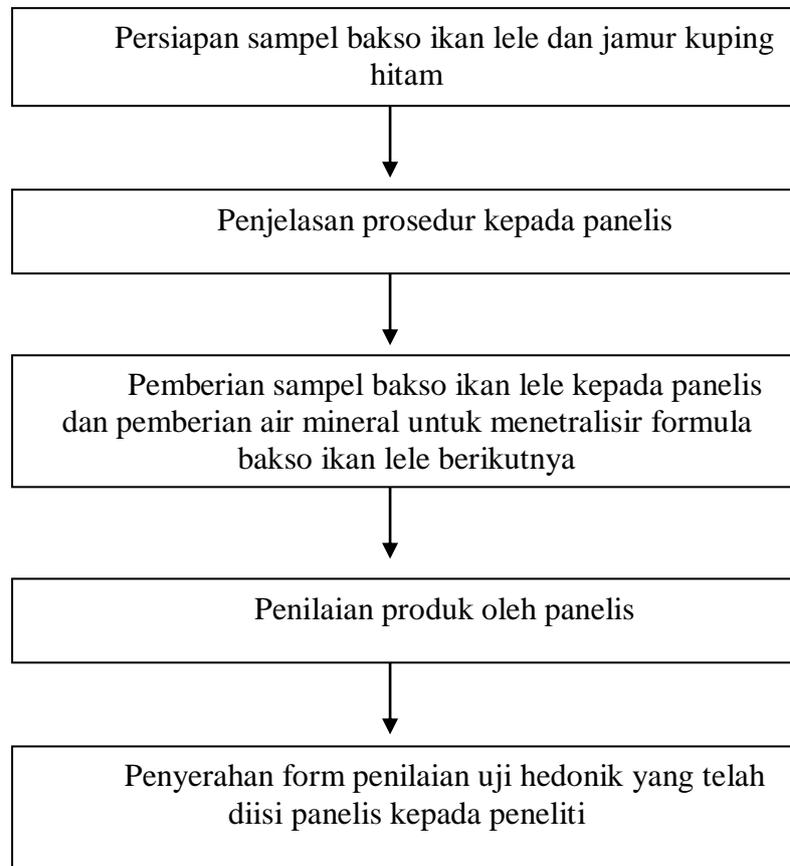
Tahap pelaksanaan pembuatan baksoikan lele dengan penambahan jamur kuping dilakukan sesuai dengan alur kerja. Berikut adalah alur kerjanya.

a. Pembuatan produk bakso ikan lele



Gambar 3.1 Alur Pembuatan Bakso Ikan Lele

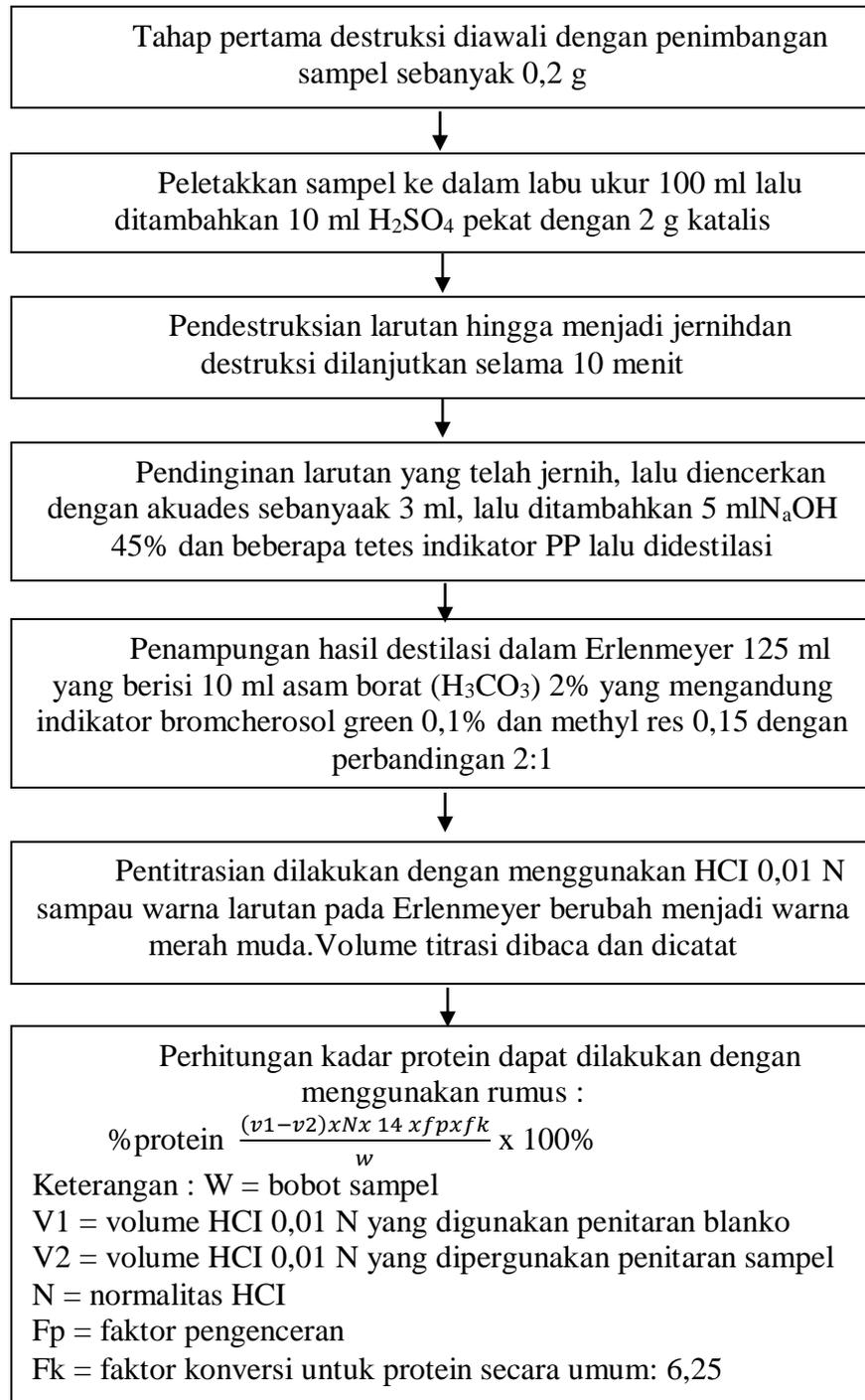
b. Uji kesukaan



Gambar 3.2 Alur Kegiatan Uji Kesukaan/Hedonik

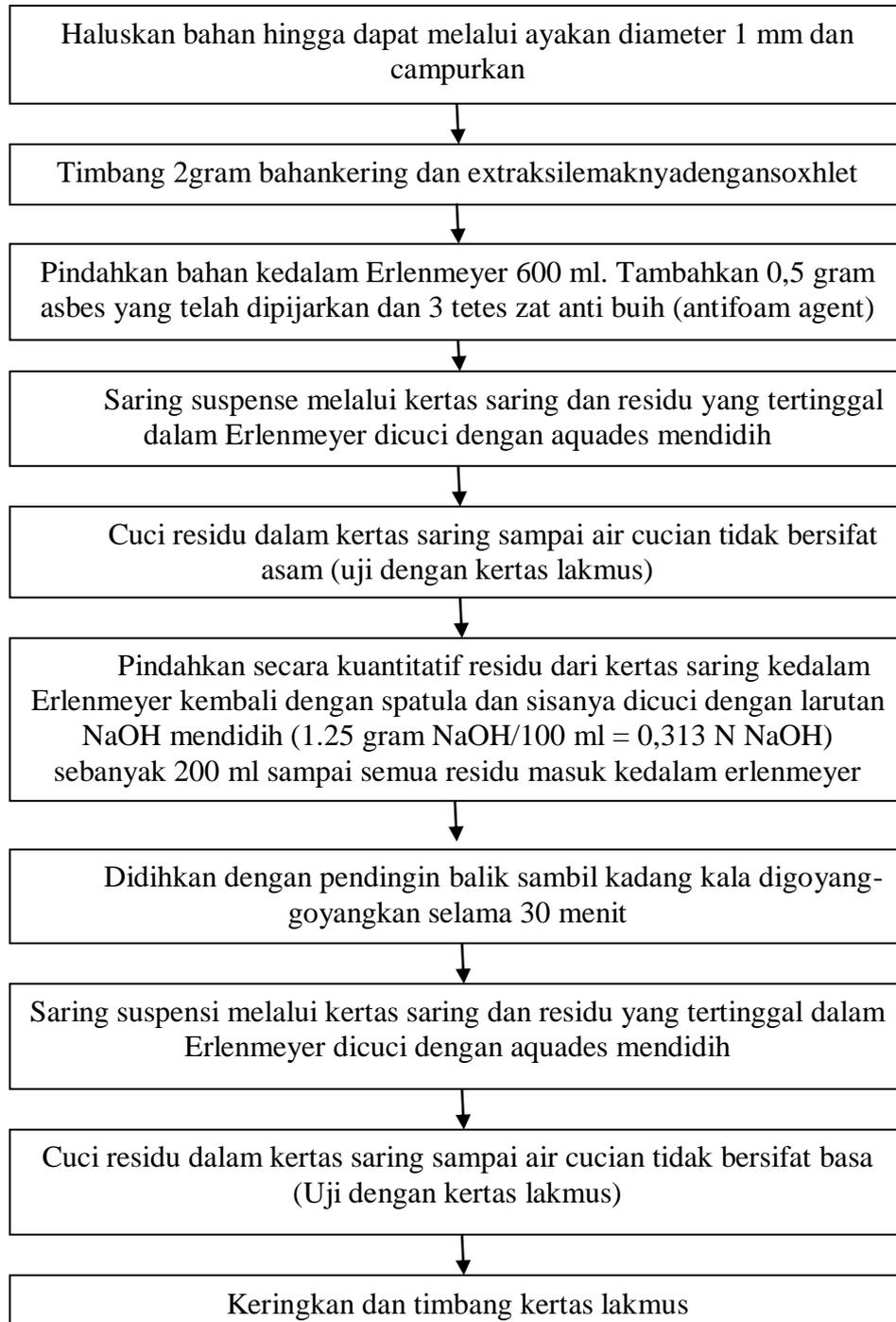
c. Analisis zat gizi

1) Uji analisa kadar protein metode kjeldahl



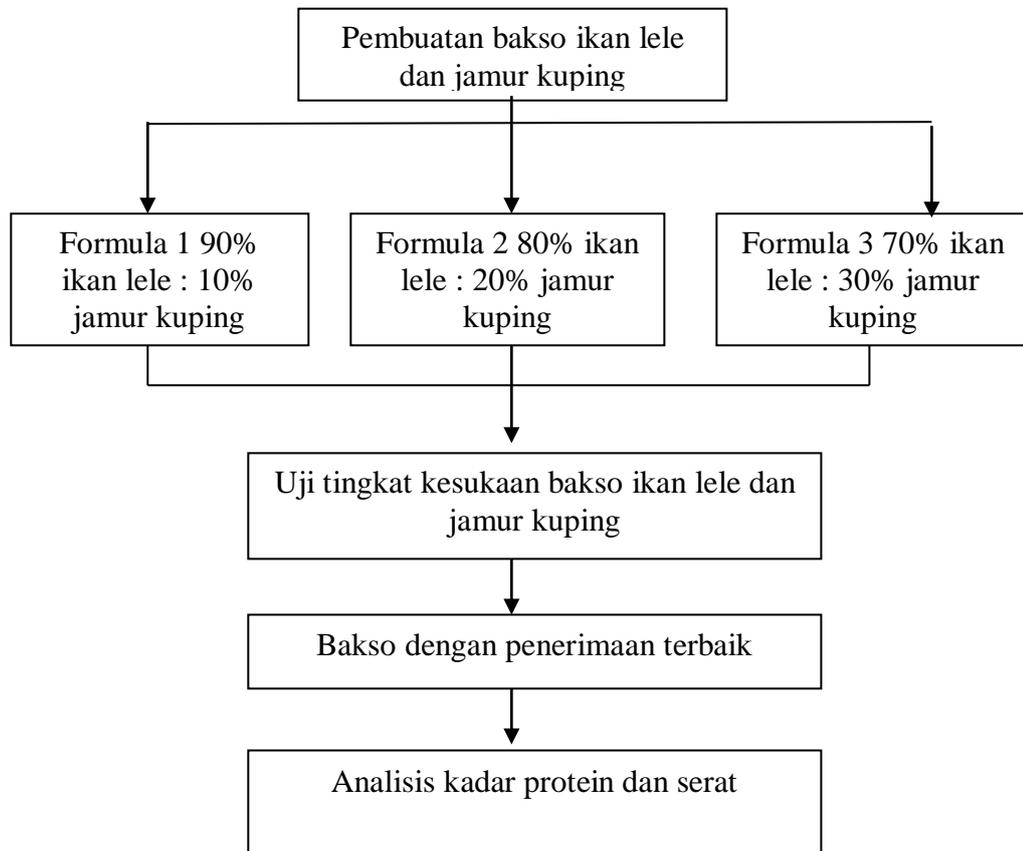
Gambar 3.3 Alur Uji analisa kadar protein metode kjeldahl

2) Uji analisa serat



Gambar 3.4 Uji analisa serat

G. Alur Penelitian



Gambar 3.5 Alur Proses Penelitian

H. Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

- a. Lembar persetujuan kesediaan menjadi panelis berkaitan dengan tata cara dan etika dalam proses penelitian
- b. Lembar formulir uji tingkat kesukaan yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap produk yang dihasilkan

2. Sumber dan Jenis Data

a. Data primer

Data primer yang didapatkan berupa data uji tingkat kesukaan pada produk bakso ikan lele dan jamur kuping, analisis zat gizi diperoleh langsung dari analisis kandungan protein dan serat di Laboratorium.

Data yang dikumpulkan dan diperoleh pada penelitian ini adalah:

1) Uji Tingkat Kesukaan

Uji tingkat kesukaan menggunakan metode uji hedonic scale test pada 25 panelis tidak terlatih dengan cara menilai rasa, warna, aroma, dan tekstur pada bakso ikan lele dan jamur kuping pada formulir yang telah diberikan oleh peneliti.

2) Nilai kadar protein

Data analisis kadar protein dilakukan pengujian sebanyak 3 kali diperoleh secara langsung dari hasil Laboratorium

3) Nilai kadar serat

Data analisis kadar serat dilakukan pengujian sebanyak 3 kali diperoleh secara langsung dari hasil Laboratorium

b. Data Sekunder

Data sekunder yang diperoleh dari studi kepustakaan, berupa buku dan jurnal yang didapatkan dari internet sebagai penelusuran pustaka seperti, jurnal gizi dan pangan, jurnal teknologi pangan dan gizi.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Uji Kesukaan

Data uji kesukaan pada produk bakso ikan lele dan jamur kuping dilakukan oleh 25 panelis dengan instrumen yang digunakan adalah kuesioner uji hedonik dengan metode dan mengamati dari segi rasa, aroma, warna, dan tekstur. Tingkat kesukaan ini diukur menggunakan skala hedonik yang mencakup sejumlah kategori (Suryono, 2018).

- 1) Tidak suka (1)
- 2) Agak suka (2)
- 3) Suka (3)
- 4) Sangat suka (4)
- 5) Sangat suka sekali (5)

b. Analisis Zat Gizi

1) Analisis kandungan protein

Data analisis protein pada formulasi bakso ikan lele dan jamur kuping dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan dari uji pada laboratorium pangan.

2) Analisis kandungan serat

Data analisis serat pada formulasi bakso ikan lele dan jamur kuping dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan dari uji pada laboratorium pangan

I. Etika Penelitian

Pada penelitian uji kesukaan dan kandungan gizi bakso ikan lele dan jamur kuping memiliki *ethical clearance* dengan nomor 0803/SM/Kes/UNW/VII/2024 dan disetujui pada tanggal 2024. Sebelum melakukan penelitian uji hedonik yang dilakukan pada produk bakso ikan lele dan jamur kuping hitam, penelitian menjelaskan mengenai etika penelitian sebagai berikut :

1. Lembar persetujuan responden

Sebelum menjadi panelis, responden diberikan lembar persetujuan yang berisi informasi tentang penelitian yang akan dilakukan. Peneliti menjelaskan dengan jelas tujuan dan prosedur penelitian kepada responden. Jika responden setuju untuk menjadi bagian dari penelitian, mereka diminta untuk menandatangani lembar persetujuan tersebut.

2. Tanpa nama

Untuk menjaga kerahasiaan maka responden dapat mengisi formulir uji hedonik dengan menggunakan nama inisial.

3. Kerahasiaan

Kerahasiaan informasi responden akan dijaga oleh peneliti dan tidak akan disampaikan oleh peneliti kepada pihak lain yang tidak berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

J. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Memeriksa Data (*Editing*)

Kelengkapan data yang diperiksa dengan meninjau hasil pengumpulan data untuk menghindari terjadinya kesalahan kekurangan dalam penelitian.

2. Memasukkan Data (*Entry Data*)

Data yang telah direkap dimasukkan dengan menggunakan excel. Kemudian hasil data telah dikomputerisasi memudahkan dalam menganalisis tingkat kesukaan.

3. Koreksi (*Correction*)

Data dicek dengan menghapus data yang tidak diperlukan atau menambah data apabila terdapat ketidaklengkapan data.

K. Analisis Data

Analisis data yang digunakan yaitu Analisis univariat, juga dikenal sebagai analisis deskriptif. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memberikan deskripsi karakteristik setiap variabel, seperti kadar protein dan serat dalam konteks kandungan gizi.

Selanjutnya pada uji tingkat kesukaan, analisis dilakukan menggunakan pendekatan univariat dan bivariat. Komponen yang dinilai mencakup warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan tujuan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan terhadap produk. Pada analisis univariat langkah awal memberikan skoring sebelum melakukan analisis mendalam.

1 = tidak suka

2 = agak suka

3 = suka

4 = sangat suka

5 = sangat suka sekali

Selanjutnya pada penentuan presentase data dirumuskan sebagai berikut :%

$$= \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

% = skor persentase

n = jumlah skor yang diperoleh

N = skor ideal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Kemudian, nilai total presentase kecukupan dari uji tingkat kesukaan berdasarkan tingkat kesukaan dengan dikategorikan sebagai berikut (Aritonang, 2014)

1. Baik, jika skor $\geq 91\%$
2. Cukup, jika skor 75- 90%
3. Kurang, jika skor $\leq 75\%$