

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif yang memakai desain eksperimental. Penelitian eksperimental memiliki tujuan untuk memberikan informasi tentang gejala atau efek dari suatu perlakuan. Pada penelitian ini, perlakuan yang dilakukan yaitu membuat 3 formula biskuit tepung talas belitung dan tepung daging ikan patin yang kemudian dilakukan uji tingkat kesukaan untuk menentukan formulasi terbaik. Setelah itu dilakukan uji kandungan gizi produk, yaitu berupa energi, karbohidrat, protein dan lemak.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

- a. Pembuatan biskuit tepung talas belitung dan daging ikan patin dilakukan di Laboratorium Pangan Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo
- b. Uji tingkat kesukaan biskuit tepung talas belitung dan daging ikan patin dilakukan di ruang kelas L.3.1 Gedung Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo
- c. Analisa kandungan gizi energi, karbohidrat, protein dan lemak produk biskuit tepung talas belitung dan daging ikan patin dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

##### **2. Waktu Penelitian : Januari-Juli 2023**

## C. Subjek dan Objek Penelitian

### 1. Subjek Penelitian

#### a. Populasi

Sugiyono (2018) berpendapat bahwa populasi merupakan keseluruhan wilayah yang terdiri dari objek atau subjek dengan ciri dan sifat tersendiri yang ditentukan oleh peneliti untuk penelitian dan penarikan kesimpulan.

Calon subjek penelitian adalah mahasiswa Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo yang bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan.

#### b. Sampel

Menurut Sugiyono (2018), sampel adalah sebagian dari jumlah populasi beserta karakteristiknya. Sampel yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 25 orang yang merupakan panelis agak terlatih. Kriteria panelis yang digunakan dalam penelitian dibagi menjadi dua, yaitu sebagai berikut :

##### 1) Kriteria Inklusi

- a. Mahasiswa gizi Universitas Ngudi Waluyo
- b. Memiliki kondisi tubuh yang sehat
- c. Panelis adalah mahasiswa gizi yang sudah mendapatkan dan lulus mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan
- d. Panelis bukan perokok serta tidak memiliki indra penciuman yang terganggu

- e. Panelis tidak memiliki alergi terhadap bahan-bahan yang terkandung dalam produk sampel

2) Kriteria Eksklusi

- a. Panelis yang tidak bersedia mengikuti penelitian
- b. Panelis yang tidak datang ketika pengambilan data

2. Objek Penelitian

Objek yang digunakan adalah tepung talas belitung dari hasil buatan sendiri dengan bahan dasar umbi talas belitung yang diperoleh dari petani lokal daerah Bergas dan tepung daging ikan patin dari hasil buatan sendiri dengan bahan dasar ikan patin yang diperoleh dari Pasar Ungaran.

**D. Definisi Operasional**

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
<b>Variabel Bebas</b>				
Biskuit berbahan dasar tepung talas belitung dan tepung daging ikan patin	Biskuit yang terbuat dari tepung talas belitung dan tepung daging ikan patin	Timbangan digital	a. Formula 1 Tepung Talas belitung : Tepung Daging Ikan Patin (80% : 20%) b. Formula 2 Tepung Talas belitung : Tepung Daging Ikan Patin (70% : 30%) c. Formula 3 Tepung Talas belitung : Tepung Daging Ikan Patin (60% : 40%)	Nominal

<b>Variabel Terikat</b>			
Uji Tingkat Kesukaan	Hasil uji ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen yang meliputi rasa, aroma, warna, dan tekstur yang di ujikan kepada panelis	Instrumen formulir tingkat kesukaan	Formulir penilaian Ordinal pada instrument terdiri dari : 1.Tidak suka 2.Agak suka 3.Suka 4.Sangat suka 5.Sangat suka sekali
Zat Gizi	Pengujian formulasi berupa kandungan karbohidrat	Ujian sampel % produk di Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.	Rasio
	Pengujian formulasi berupa kandungan protein	Ujian sampel % produk di Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.	Rasio
	Pengujian formulasi berupa kandungan lemak	Ujian sampel % produk di Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.	Rasio

## E. Pengumpulan Data

**Tabel 3.2 Alat dan Bahan Pembuatan Biskuit**

No.	Kegiatan	Alat	Bahan
1.	Pembuatan tepung daging ikan patin	1. Baskom 2. Panci kukusan 3. Garpu 4. Kain blacu 5. Loyang 6. <i>Cabinet dryer</i>	Ikan patin
2.	Pembuatan tepung talas belitung	1. Baskom 2. Pisau 3. Kain blacu 4. Loyang 5. <i>Cabinet dryer</i> 6. <i>Vegetable cutter</i> 7. Panci kukusan	1. Talas belitung 2. Garam 3. Kapur Sirih
3.	Pembuatan biskuit	1. Baskom 2. Loyang 3. Gelas liter 4. Timbangan 5. Mangkuk 6. Cetakan biskuit 7. <i>Rolling pin</i>	1. Tepung talas belitung 2. Tepung daging ikan patin 3. Tepung tapioka 4. Susu cair 5. Kuning telur 6. Susu bubuk 7. Gula halus 8. Garam 9. Baking powder 10. Baking soda 11. Margarin
4.	Uji tingkat kesukaan	1. Form uji tingkat kesukaan 2. Bolpoin 3. Piring	1. Sample biskuit 2. Air mineral
5.	Uji Kandungan Zat Gizi	1. Cawan 2. Timbangan 3. Saringan 4. Desikator	Sampel biskuit

## F. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Penelitian

#### a. Persiapan

- 1) Membuat standar resep biskuit
- 2) Mengembangkan resep biskuit menjadi 3 formula
- 3) Persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan

#### b. Pelaksanaan

- 1) Pembuatan biskuit tepung talas belitung dan tepung daging ikan patin

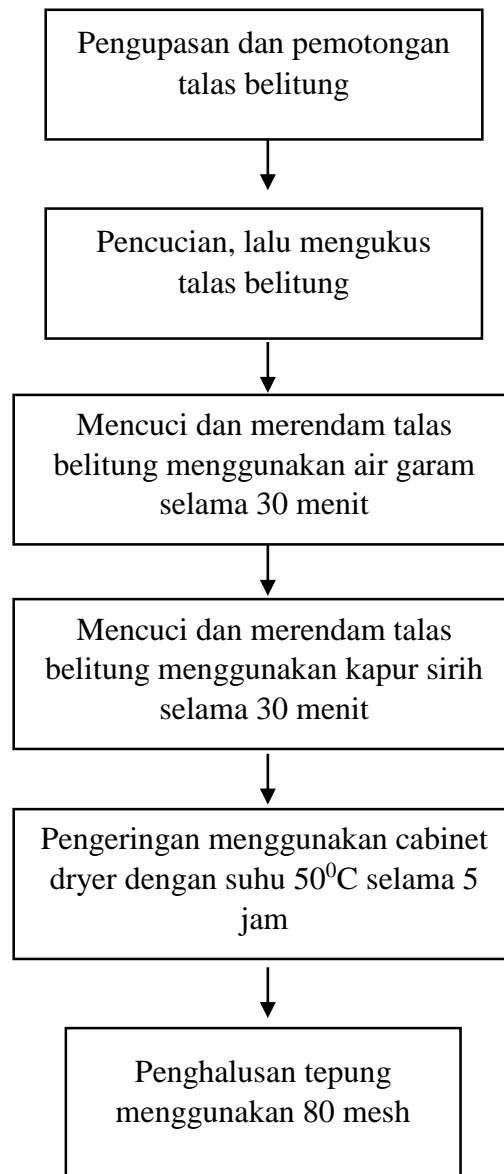
**Tabel 3.3 Komposisi Biskuit**

Bahan	Formula		
	F1 (g)	F2 (g)	F3 (g)
Tepung Talas belitung	80	70	60
Tepung Daging Ikan Patin	20	30	40
<b>Bahan lainnya</b>			
Tepung tapioka	60	60	60
Kuning Telur	17	17	17
Margarin	18	18	18
Gula halus	40	40	40
Susu cair	30	30	30
Susu bubuk	25	25	25
Baking powder	2	2	2
Baking soda	1,5	1,5	1,5
Garam	1	1	1
Vanilli	1	1	1

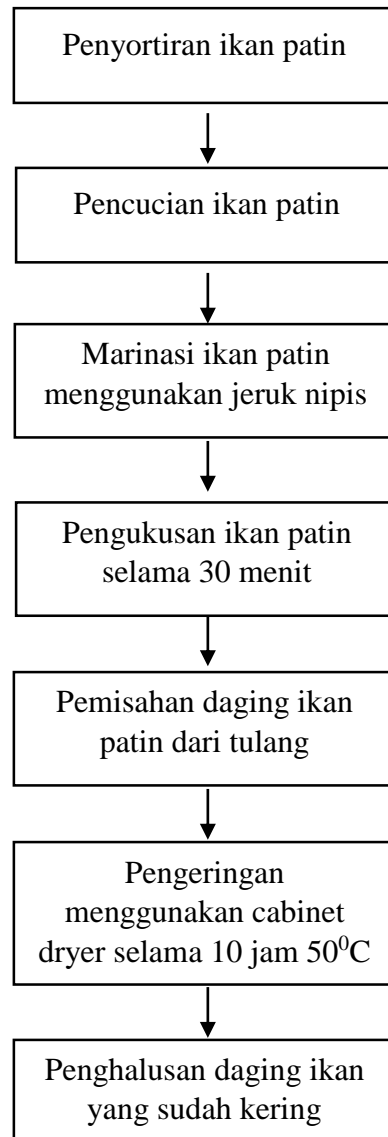
**Sumber :** Botutihe (2019)

Pembuatan biskuit dengan bahan dasar tepung talas belitung dan tepung daging ikan patin merupakan pengembangan resep yang dari resep asli oleh Botutihe (2019) yang telah dimodifikasi.

## a. Alur pembuatan tepung talas belitung

**Gambar 3.1 Diagram alur pembuatan tepung talas Belitung**

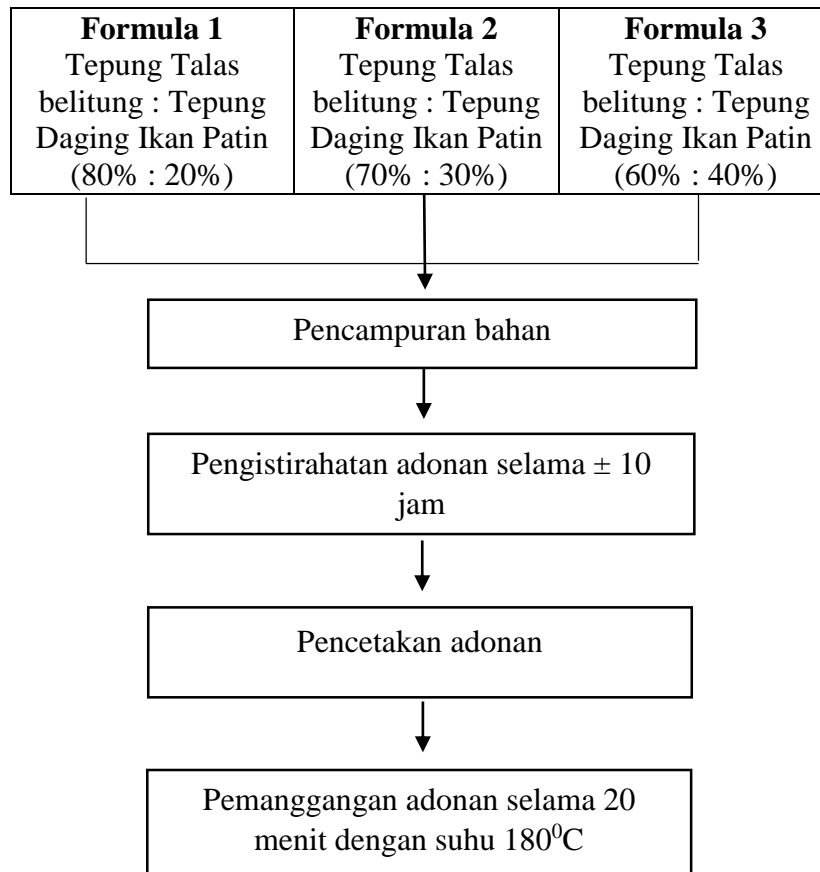
## b. Alur pembuatan tepung ikan daging patin



**Gambar 3.2 Diagram alur Pembuatan tepung daging ikan patin**



- c. Alur pembuatan biskuit berbahan dasar tepung talas belitung dan tepung daging ikan patin



**Gambar 3.3 Diagram alur Pembuatan biskuit tepung talas belitung dan tepung daging ikan patin**

- d. Uji Tingkat Kesukaan Produk Biskuit
- 1) Menyiapkan sampel biskuit yang akan diberikan kepada panelis dengan F1 (80% : 20%), F2 (70% : 30%), dan F3 (60% : 40%)
  - 2) Pemberian penjelasan prosedur pengisian formulir
  - 3) Pemberian biskuit sebanyak 1 keping tiap formula dan air mineral kepada panelis sebagai penetralisir dalam pergantian percobaan ke formula lainnya
  - 4) Panelis memberikan penilaian terhadap setiap formula produk

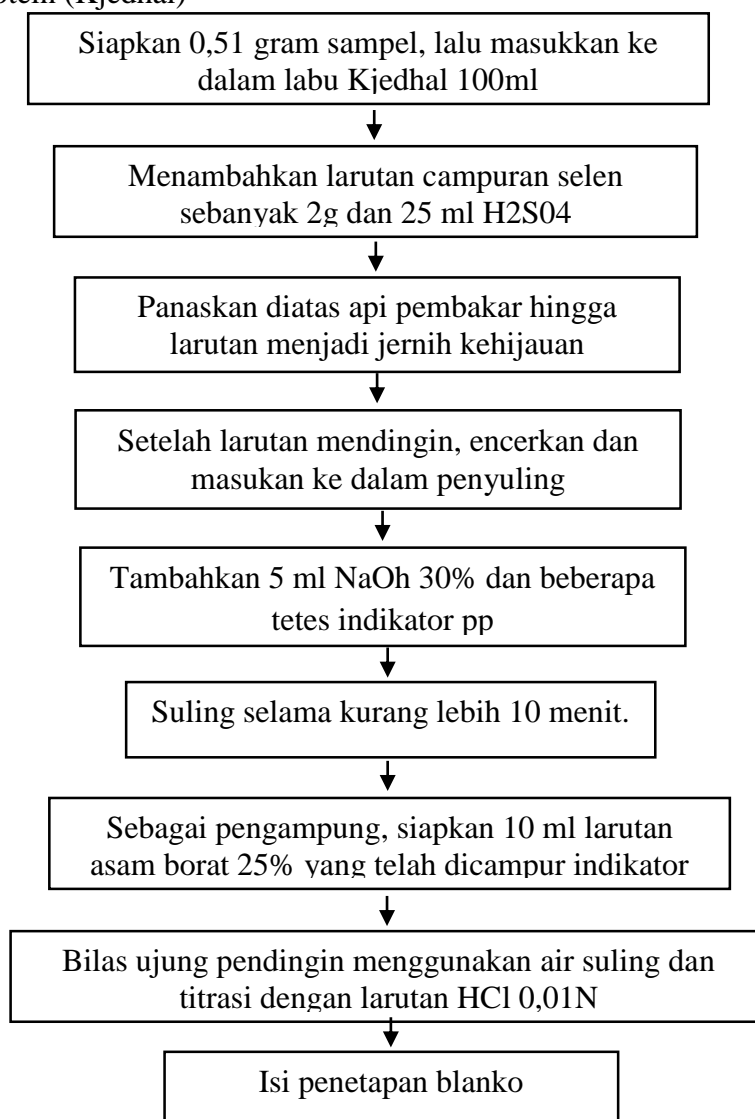
5) Panelis menyerahkan formulis yang telah diisi kepada peneliti.

e. Analisis Kandungan Gizi Karbohidrat, Protein, dan Lemak

1) Karbohidrat

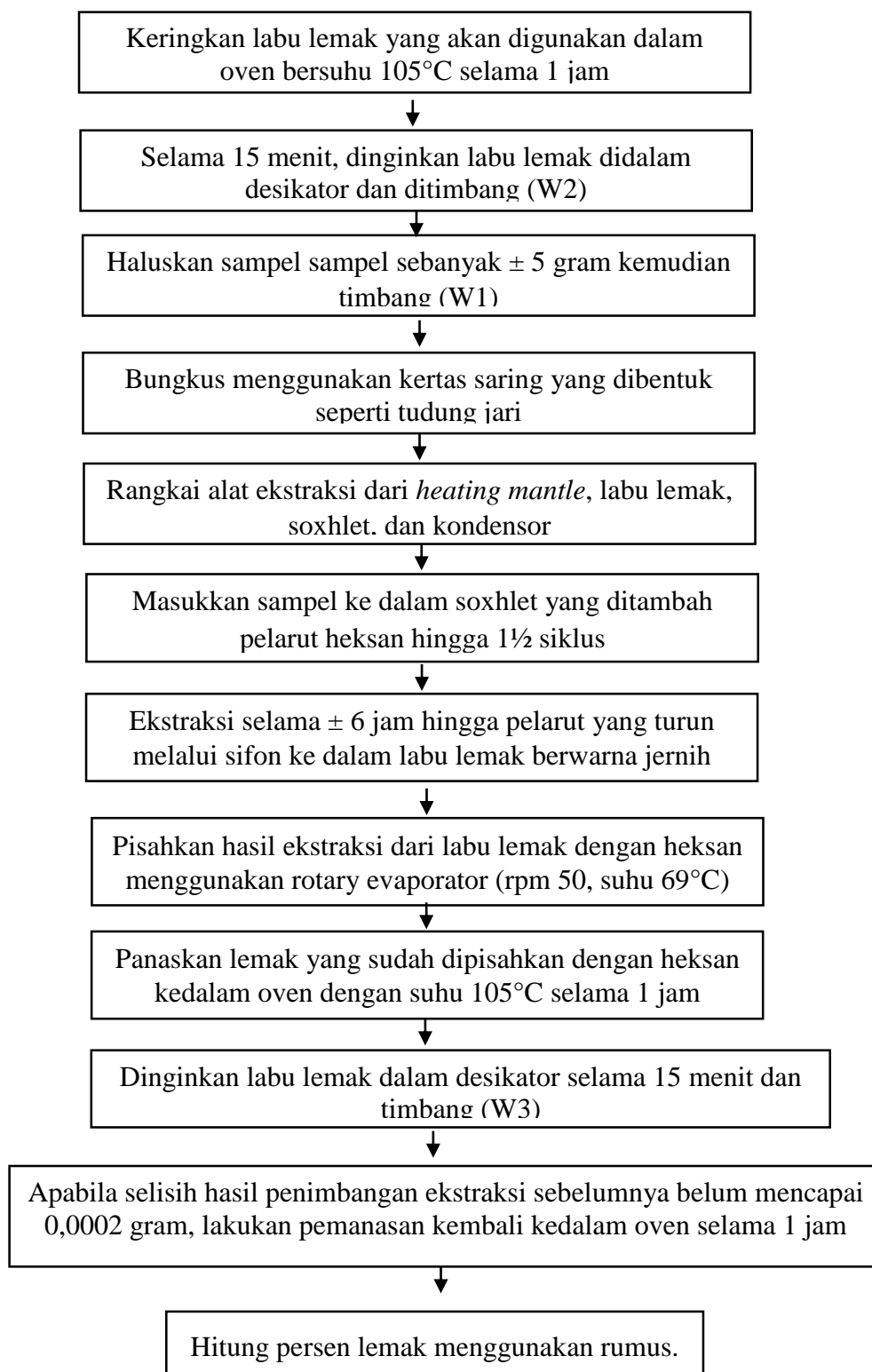
Kadar karbohidrat dihitung menggunakan *metode by difference* dengan pengurangan 100% dengan kadar protein, kadar lemak, dan kadar abu.

2) Protein (Kjedhal)

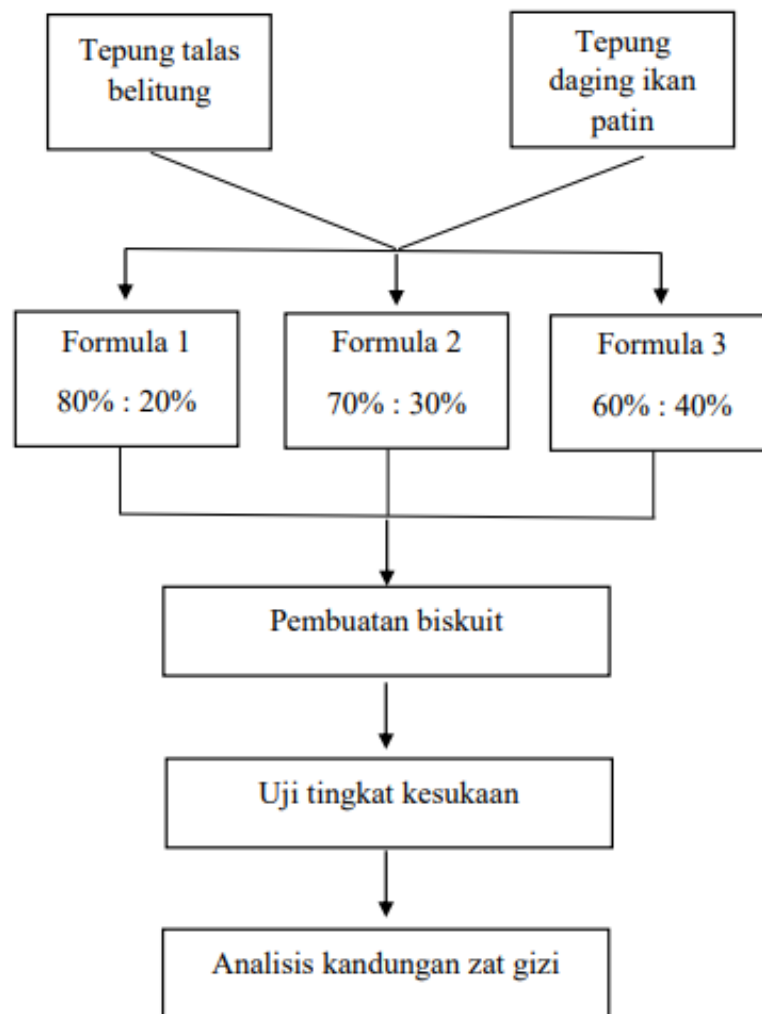


**Gambar 3.4 Uji analisis kadar protein**

## 3) Lemak (Metode Soxhlet)

**Gambar 3.5 Uji analisis kadar lemak**

## 2. Alur Penelitian



**Gambar 3.6 Alur Penelitian**

## 3. Instrumen Penelitian

- a. Lembar persetujuan ketersediaan subjek menjadi panelis
- b. Lembar formulir penilaian uji tingkat kesukaan

## 4. Sumber Data

- a. Data Primer

Hasil dari formulir penilaian uji tingkat kesukaan biskuit yang dilakukan oleh panelis.

b. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan penulis melalui artikel, jurnal, buku, dan media internet.

**G. Teknik Pengambilan Data**

1. Uji Tingkat Kesukaan

Uji tingkat kesukaan dilakukan oleh 25 panelis agak terlatih. Tingkat skala kesukaan yang dipakai yakni :

- a. Tidak suka
- b. Agak suka
- c. Suka
- d. Sangat suka
- e. Sangat suka sekali

2. Analisis Kandungan Gizi

a. Analisis kadar karbohidrat

Analisis kadar karbohidrat pada formula biskuit dilakukan dengan 3x pengulangan oleh Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

b. Analisis kadar protein

Analisis kadar protein pada formula biskuit dilakukan dengan 3x pengulangan oleh Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

c. Analisis kadar lemak

Analisis kadar lemak pada formula biskuit dilakukan dengan 3x pengulangan oleh Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

## H. Pengolahan Data

Langkah-langkah pengolahan data terdiri dari :

1. Penyuntingan data (*editing*)

Memeriksa kelengkapan jawaban dari data yang telah dikumpulkan dari hasil instrument untuk menghindari adanya kesalahan ataupun kurangnya data penelitian.

2. Pemasukan data (*entry/processing data*)

Memasukan data yang telah melewati tahap editing ke dalam *software*. Pada penelitian ini proses entri data dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel.

3. Koreksi (*cleaning*)

Melakukan pengecekan ulang pada data yang telah dimasukkan dan menghapus data yang tidak dibutuhkan.

## I. Analisis Data

Analisis data adalah proses pengumpulan dan pencarian data secara sistematis yang diperoleh dari temuan penelitian. Dalam penelitian ini, digunakan analisis data univariat (deskriptif) yang bertujuan untuk mengetahui ciri masing-masing variabel penelitian. (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian

ini akan mendeskripsikan mengenai kandungan gizi karbohidrat, protein, dan lemak pada biskuit tepung talas belitung dan tepung daging ikan patin.

Pada uji tingkat kesukaan, indikator yang diberi nilai berupa rasa, aroma, warna, dan tekstur. Analisis ini dilakukan bertujuan untuk menentukan tingkat penerimaan produk. Data yang diambil pada penelitian ini terlebih dahulu dilakukan skoring sebelum menganalisa, yaitu dari terendah hingga tertinggi, yakni skor 1 yang mengartikan penilaian tidak suka, skor 2 yang mengartikan penilaian agak suka, skor 3 yang mengartikan penilaian suka, skor 4 yang mengartikan penilaian sangat suka, dan skor 5 yang mengartikan penilaian sangat suka sekali.

Selanjutnya, data uji tingkat kesukaan yang telah diperoleh kemudian dijumlah dan dijadikan persentase dengan rumus dibawah ini :

$$\% (\text{skor presentase}) = \frac{n(\text{jumlah skor})}{N (\text{skor} \times \text{jumlah panelis})} \times 100$$

Kemudian nilai jumlah persentase uji tingkat kesukaan dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- 1) Total skor >91% = Baik
- 2) Total skor 75-90% = Cukup
- 3) Total skor <75% = Kurang (Aritonang, 2014).