

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan desain eksperimental. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan kandungan nilai gizi biskuit kentang hitam (*Coleus tuberosus*). Untuk mengidentifikasi formulasi yang terbaik, dilakukan penelitian dengan menggunakan 3 formula biskuit yang menggunakan tepung kentang hitam dengan tepung daging ayam. Formulasi 1 (80% : 20%), Formulasi 2 (70% : 30%), Formulasi 3 (60% : 40%) kemudian dilakukan uji tingkat kesukaan. Selanjutnya dilakukan analisis kandungan nilai gizi biskuit yang meliputi energi, karbohidrat, protein, lemak, kadar air, dan kadar abu.

#### **B. Lokasi Penelitian**

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

- a. Proses pembuatan biskuit tepung kentang hitam yang dilakukan di Lab Pangan Program Studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo.
- b. Tingkat kesukaan biskuit tepung kentang hitam dilakukan di Dawis Melati Mekar Kelurahan Pudukpayung.
- c. Uji kandungan nilai gizi meliputi energi, karbohidrat, protein, lemak, kadar air dan kadar abu produk biskuit tepung kentang hitam yang dilakukan di Lab Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

## 2. Waktu Penelitian

- a. Penelitian uji tingkat kesukaan dilakukan pada bulan Maret 2024.
- b. Uji kandungan nilai gizi pada produk biskuit dilaksanakan pada bulan Maret 2024.

## C. Subjek Penelitian

### 1. Populasi

Menurut (Sugiyono, 2018) populasi adalah setiap area terdiri dari subjek yang memiliki ciri tertentu yang telah ditentukan peneliti untuk dipelajari dan digunakan sebagai dasar untuk membuat kesimpulan.

Populasi penelitian adalah ibu-ibu yang terdaftar sebagai anggota Dawis Melati Mekar Kelurahan Pudakpayung dan bersedia mengikuti penelitian.

### 2. Sampel

(Sugiyono, 2018) berpendapat bahwa sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi beserta karakteristiknya. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yaitu *non-probability*, yang berarti bahwa tidak setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi anggota. Metode pengambilan sampel dengan kuota *sampling*, yang berarti mengumpulkan sampel dari populasi dengan karakteristik tertentu hingga jumlah yang diinginkan. Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis tidak terlatih yang terdiri dari 30 orang. Terdapat dua kriteria panelis yang digunakan pada penelitian ini, antara lain :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Ibu-ibu yang terdaftar sebagai anggota Dawis Melati Mekar Kelurahan Pudukpayung.
- 2) Ibu-ibu yang memiliki kondisi sehat, tidak memiliki gangguan pengecap dan penciuman.
- 3) Tidak alergi terhadap tepung, telur, ayam dan susu.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Tidak bersedia mengikuti penelitian.
- 2) Tidak datang saat pengambilan data.

**D. Definisi Operasional**

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Uji Tingkat Kesukaan	Hasil pengujian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen yang meliputi rasa, aroma, warna dan tekstur yang diuji oleh panelis	Instrumen formulir tingkat kesukaan	Jumlah persentase uji tingkat kesukaan sebagai berikut : 1. > 91% = Baik 2. 75%-90% = Cukup 3. < 75% = Kurang	Ordinal
Nilai Gizi	Energi	Metode Proksimat	Persen (%)	Rasio
	Protein	Metode <i>Kjeldhal</i>	Persen (%)	Rasio
	Lemak	Metode <i>Soxhlet</i>	Persen (%)	Rasio
	Karbohidrat	Metode <i>by difference</i>	Persen (%)	
	Kadar Air	Metode <i>Gravimetri</i>	Persen (%)	Rasio
	Kadar Abu	Metode <i>Gravimetri</i>	Persen (%)	Rasio

## **E. Pengumpulan Data**

### **1. Sumber dan Jenis Data**

Penelitian ini dimulai dengan tahap persiapan, pembuatan produk, uji tingkat kesukaan, analisis kandungan nilai gizi dan dokumentasi.

#### **a. Data primer**

##### **1) Uji Tingkat Kesukaan**

Hasil dari lembar penilaian tingkat kesukaan biskuit yang dilakukan oleh panelis.

##### **2) Analisis Kandungan Energi**

Analisis data kandungan energi pada biskuit dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan oleh Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

##### **3) Analisis Kandungan Karbohidrat**

Analisis data kandungan karbohidrat pada biskuit dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan oleh Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

##### **4) Analisis Kandungan Protein**

Analisis data kandungan protein pada biskuit dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan oleh Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

##### **5) Analisis Kandungan Lemak**

Analisis data kandungan lemak pada biskuit dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan oleh Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

6) Analisis Kadar Air

Analisis data kadar air pada biskuit dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan oleh Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

7) Analisis Kadar Abu

Analisis data kadar abu pada biskuit dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan oleh Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh penulis dari jurnal, artikel, buku dan media internet.

## **F. Etika Penelitian**

Sebelum melakukan penelitian tentang tingkat kesukaan pada biskuit kentang hitam, peneliti memberikan penjelasan tentang etika penelitian :

1. Lembar persetujuan responden

Sebelum mengisi formulir persetujuan, responden yang bersedia menjadi panelis diberikan formulir persetujuan dan diminta untuk menandatangani.

2. Tanpa nama

Untuk menjaga kerahasiaan, responden dapat melengkapi lembar uji kesukaan dengan menggunakan inisialnya.

### 3. Kerahasiaan

Peneliti akan menjaga kerahasiaan informasi responden dan tidak memberikan informasi tersebut pada orang lain yang tidak terkait dengan penelitian yang dilakukan peneliti.

## G. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

- a. Menciptakan standar resep biskuit
- b. Memodifikasi resep biskuit menjadi 3 formulasi
- c. Menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan

**Tabel 3.2 Alat dan Bahan Pembuatan Biskuit**

No.	Kegiatan	Alat	Bahan
1.	Pembuatan tepung kentang hitam	1. Panci kukus 2. Baskom 3. Pisau 4. Kain blacu 5. Loyang 6. <i>Cabinet dryer</i>	Kentang hitam
2.	Pembuatan tepung daging ayam	1. Panci kukus 2. Garpu 3. Baskom 4. Kain blacu 5. Loyang 6. <i>Cabinet dryer</i>	Daging ayam
3.	Pembuatan biskuit	1. Mesin penggiling 2. Baskom 3. Loyang 4. Gelas liter 5. Timbangan 6. Mangkuk 7. Sendok 8. Cetakan biskuit	1. Tepung kentang hitam 2. Tepung daging ayam 3. Tepung tapioka 4. Tepung wortel 5. Daun bawang 6. Kuning telur 7. Margarin 8. Gula halus 9. Susu cair

		10. Susu bubuk
		11. Baking powder
		12. Baking soda
		13. Garam
		14. Vanili
4. Uji tingkat kesukaan	1. Formulir uji tingkat kesukaan	1. Sampel biskuit
	2. Bolpoin	2. Air mineral
5. Uji kandungan nilai gizi	1. Cawan	Sampel biskuit
	2. Timbangan	
	3. Saringan	
	4. Desikator	

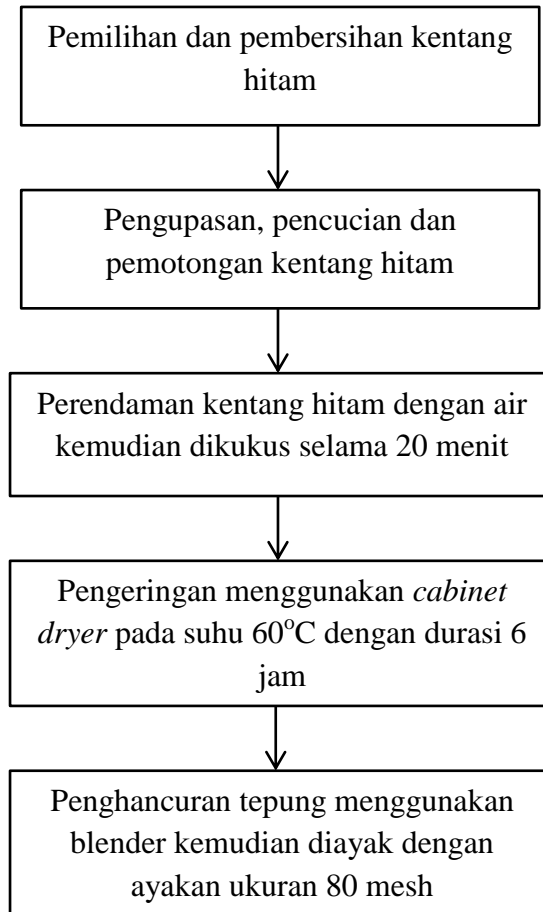
## 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pembuatan biskuit kentang hitam.

**Tabel 3.3 Komposisi Biskuit**

Bahan	Formula		
	F1 (%) (80% : 20%)	F2 (%) (70% : 30%)	F3 (%) (60% : 40%)
Tepung Kentang Hitam	32	28	24
Tepung Daging Ayam	8	12	16
<b>Bahan tambahan</b>			
Tepung wortel	4	4	4
Daun bawang	0,4	0,4	0,4
Kuning telur	7	7	7
Margarin	7	7	7
Gula halus	16	16	16
Susu cair	18	18	18
Susu bubuk	10	10	10
Baking powder	0,8	0,8	0,8
Baking soda	0,6	0,6	0,6
Garam	0,4	0,4	0,4
Vanili	0,4	0,4	0,4

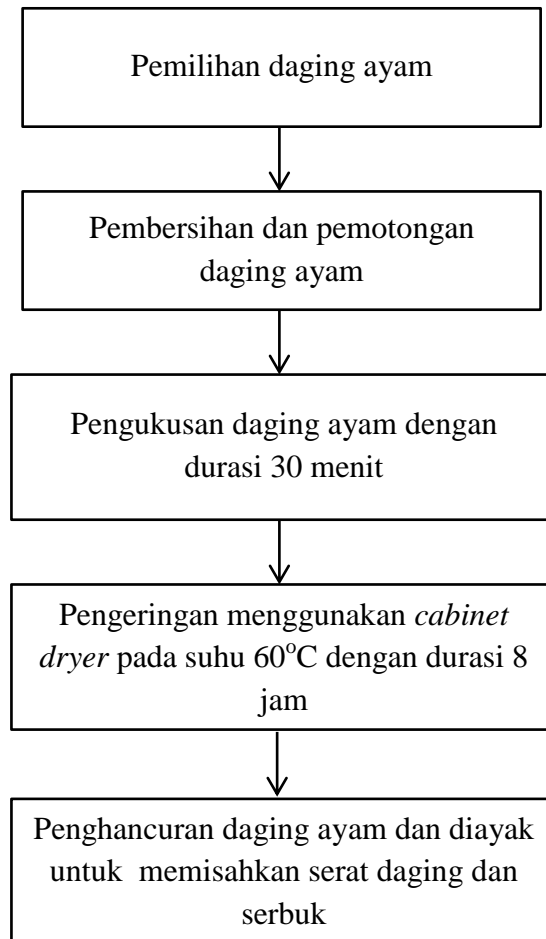
1) Alur pembuatan tepung kentang hitam



**Gambar 3. 1 Diagram alur pembuatan tepung kentang hitam**

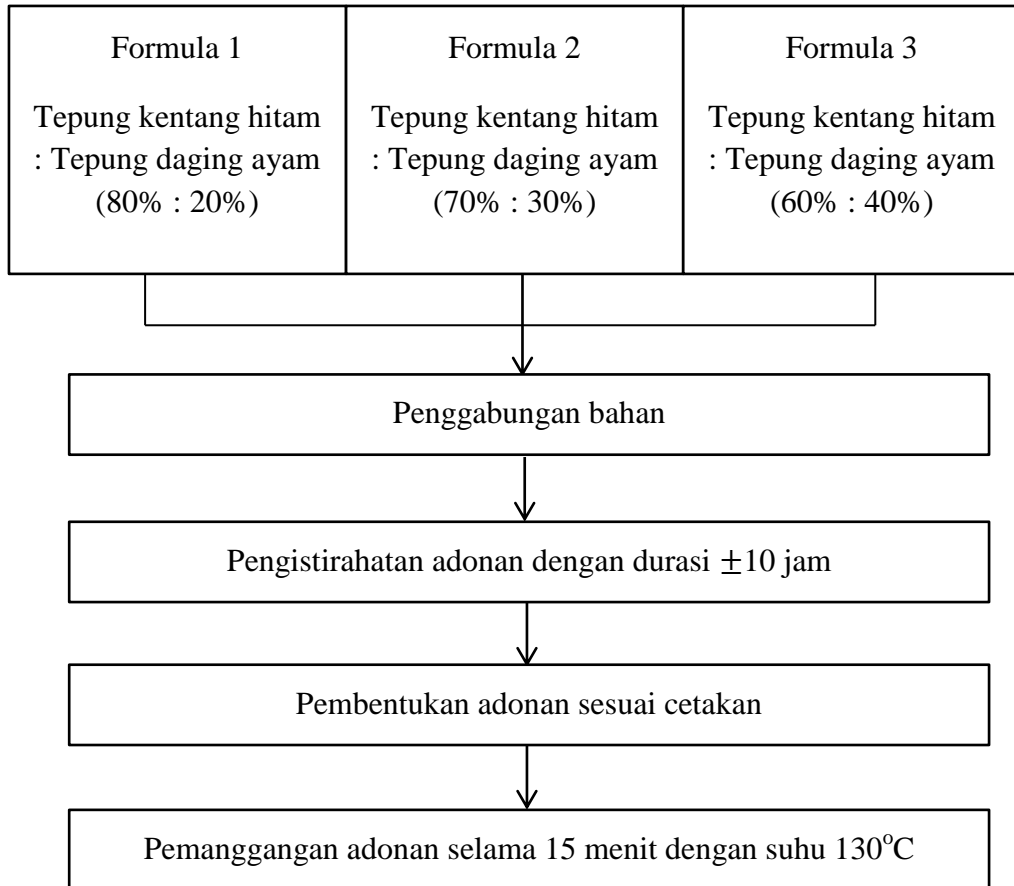


2) Alur pembuatan tepung daging ayam



**Gambar 3. 2 Diagram alur pembuatan tepung daging ayam**

### 3) Alur pembuatan biskuit kentang hitam



**Gambar 3. 3 Diagram alur pembuatan biskuit kentang hitam**

### 4) Uji Tingkat Kesukaan Produk Biskuit

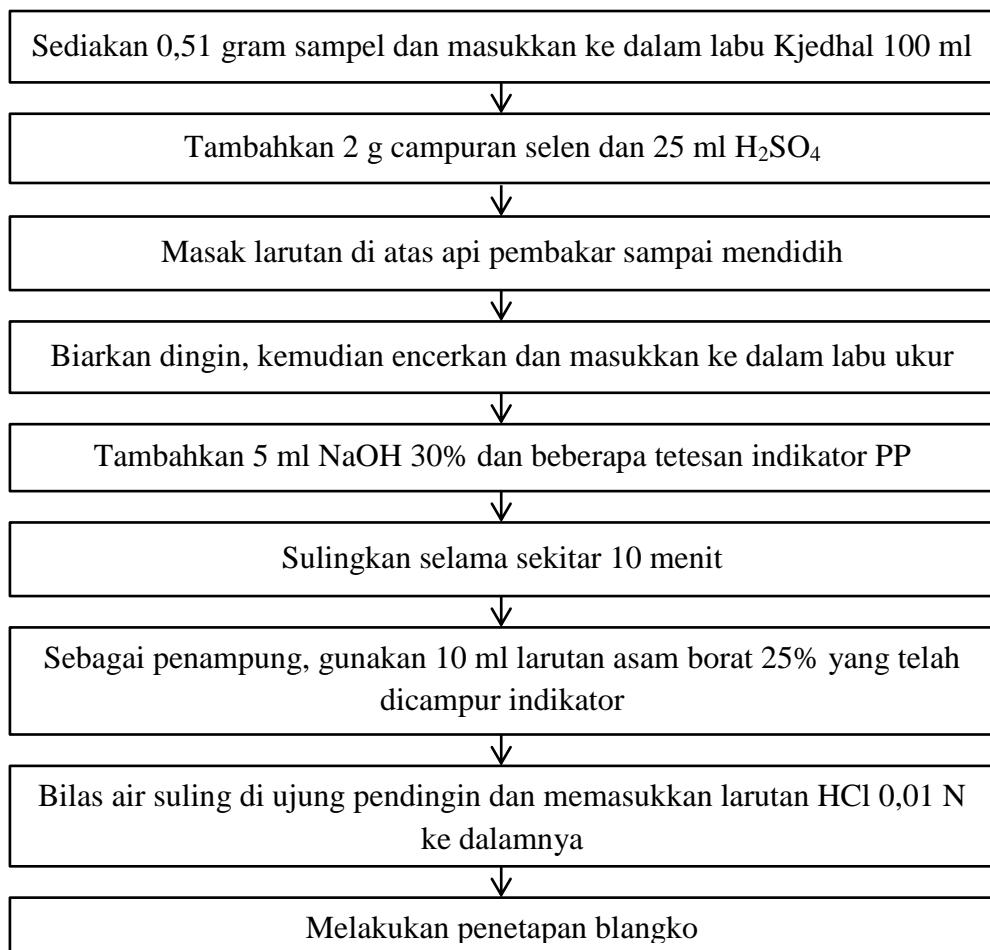
- Membuat sampel biskuit yang akan diberikan kepada panelis dengan F1 (80% : 20%), F2 (70% : 30%) dan F3 (60% : 40%).
- Menjelaskan proses pengisian formulir.
- Membagikan biskuit sebanyak 1 keping tiap formula dan meminum air mineral sebagai penetralisir ketika beralih ke formula lain.
- Penilaian panelis terhadap setiap formula produk.
- Penyerahan formulir yang telah diisi panelis kepada peneliti.

5) Analisis Kandungan Nilai Gizi Karbohidrat, Protein dan Lemak

a) Karbohidrat

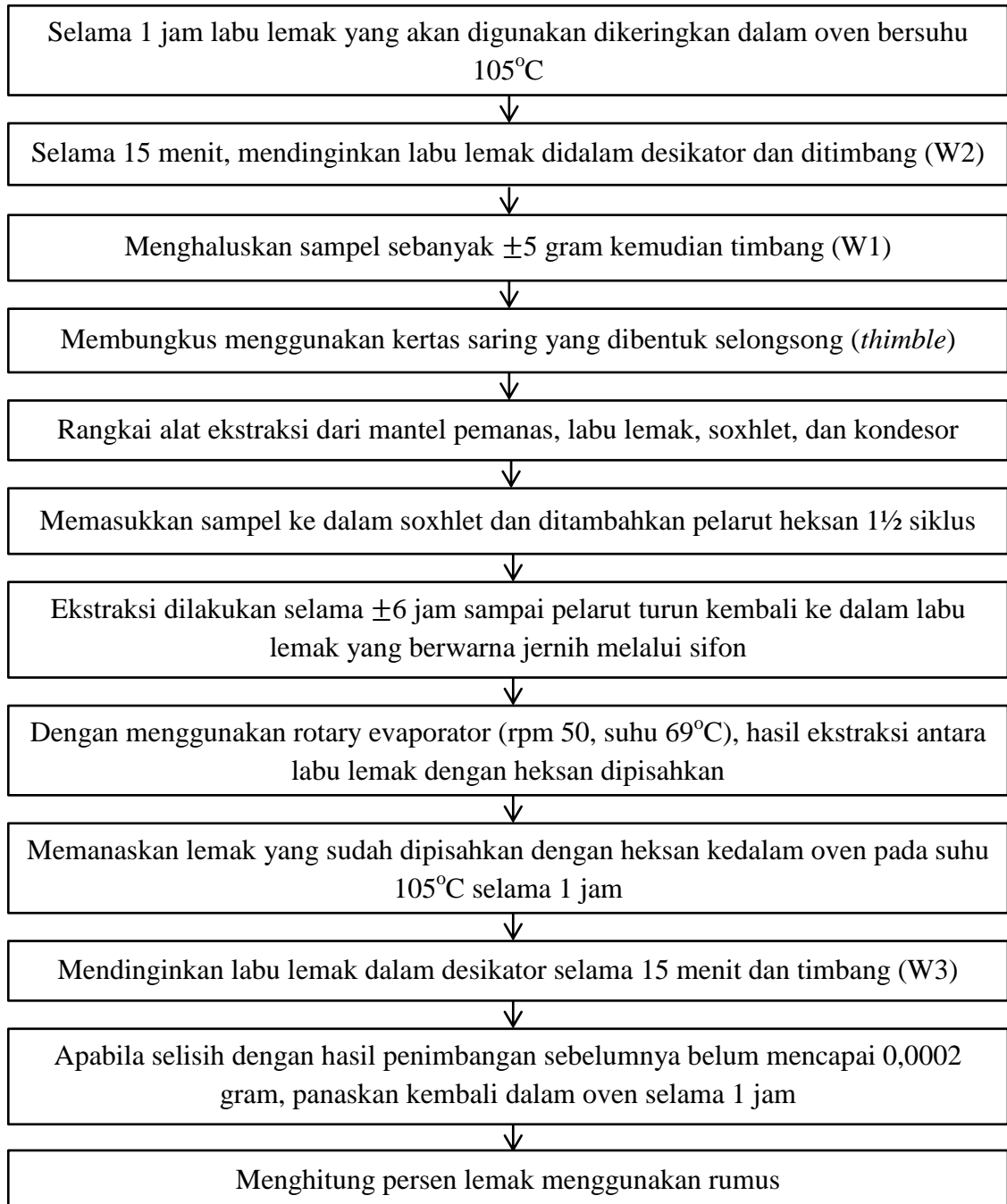
Kandungan karbohidrat dihitung berdasarkan *metode by difference* dengan pengurangan 100% dari protein, lemak, kadar air dan kadar abu.

b) Protein (Kjedhal)



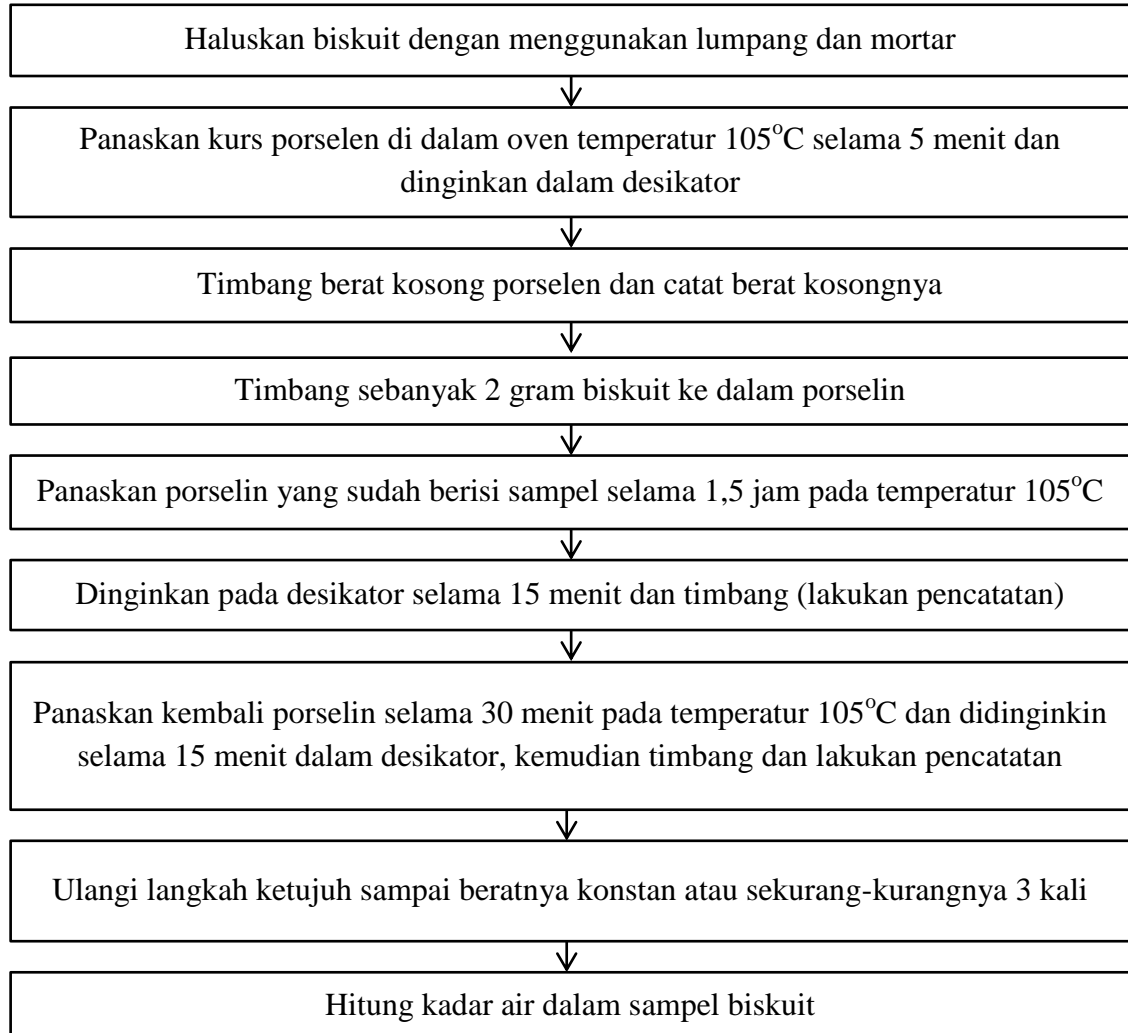
**Gambar 3. 4 Uji analisis kandungan protein**

c) Lemak (Metode Soxhlet)



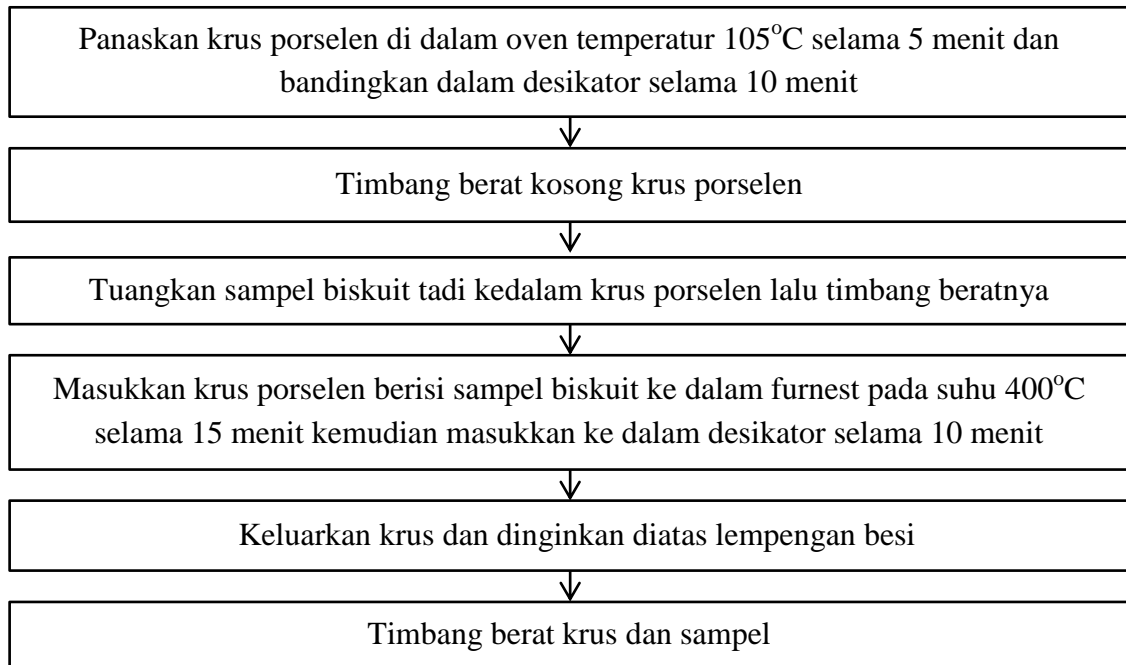
**Gambar 3. 5 Uji analisis kandungan lemak**

d) Kadar air



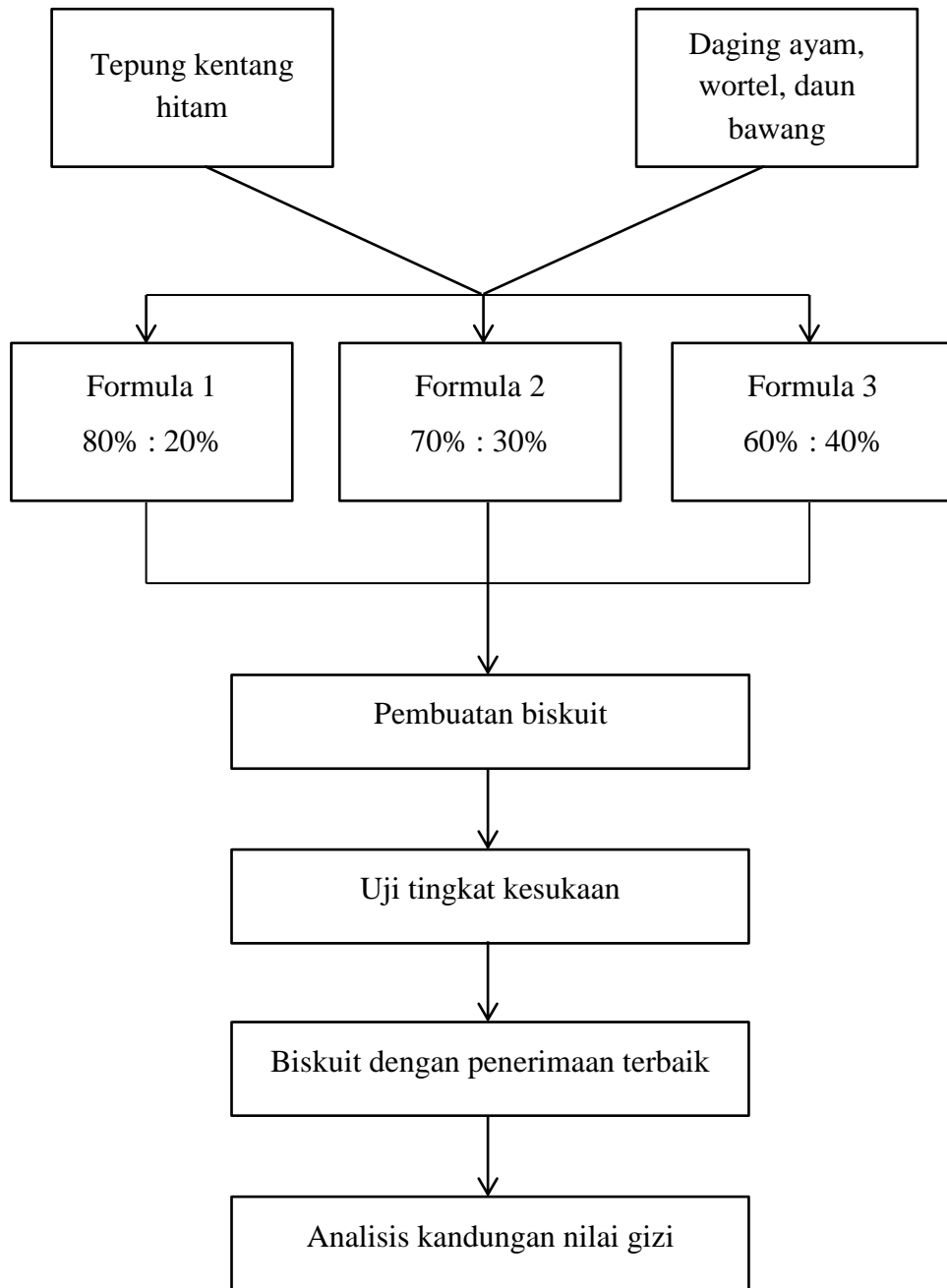
**Gambar 3. 6 Uji analisis kadar air**

e) Kadar abu



**Gambar 3. 7 Uji analisis kadar abu**

### 3. Alur Penelitian



**Gambar 3. 8 Alur Penelitian**

## **H. Pengolahan Data**

Langkah-langkah pengolahan data yang terdiri dari :

1. Pengeditan data (*editing*)

Untuk menghindari kesalahan atau kekurangan pada data penelitian, mengecek kelengkapan jawaban dari data yang dikumpulkan dari hasil instrumen.

2. Entry data (*input data/proseccing data*)

Memasukkan data penelitian setelah tahap pengeditan ke dalam program. Dalam penelitian ini, Microsoft Excel digunakan untuk melakukan proses ini.

3. Koreksi (*cleaning*)

Memeriksa kembali data yang dimasukkan dan menghilangkan data yang tidak diperlukan.

## **I. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah univariat (deskriptif) untuk mengidentifikasi sifat masing-masing variabel penelitian. Analisis data adalah proses pengumpulan dan pencarian data yang dihasilkan dari hasil penelitian (Notoadmojo, 2018). Penelitian ini akan mendeskripsikan mengenai kandungan nilai gizi meliputi energi, karbohidrat, protein, lemak, kadar air dan kadar abu pada biskuit kentang hitam.

Uji tingkat kesukaan menilai rasa, aroma, warna, dan tekstur. Skor diberikan dari terendah ke tertinggi untuk menunjukkan tingkat penerimaan produk. Skor 1 menunjukkan sangat tidak suka, skor 2 menunjukkan tidak



suka, skor 3 menunjukkan suka, skor 4 menunjukkan sangat suka dan skor 5 menunjukkan sangat suka sekali. Selanjutnya, data tingkat kesukaan yang dikumpulkan dan dikonversi menjadi persentase menggunakan rumus dibawah ini :

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

Menurut (Aritonang, 2014) nilai total persentase uji tingkat kesukaan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Total skor >91% berkategori baik
2. Total skor 75-90% berkategori cukup
3. Total skor <75% berkategori kurang