

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *eksperimental design*. Adapun menurut Sugiyono (2018:72), Metode deskriptif eksperimental adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Perlakuan yang dilakukan yaitu membuat mie dengan penambahan labu kuning (*Cucurbita Moschata*) dan tepung mocaf kemudian dilakukan pengulangan uji kandungan gizi berupa kadar protein dan serat pada masing-masing formulasi mie sebanyak 3 kali.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat

- a. Pembuatan olahan mie dengan penambahan labu kuning (*Cucurbita Moschata*) dan tepung mocaf di lakukan di Laboratorium Pangan Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, Jawa Tengah.
- b. Uji analisis kandungan zat gizi berupa kadar protein dan serat yang dilakukan di Laboratorium Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri (BBTPPI) Semarang, Jawa Tengah.
- c. Uji hedonik mie labu kuning dilakukan di Gedung Gizi Universitas Ngudi Waluyo.

##### 2. Waktu Penelitian

- a. Uji hedonik dilakukan pada tanggal 8 Juli 2022
- b. Uji analisis kandungan protein dan serat dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2022

### C. Subjek Penelitian

#### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini, yaitu mahasiswa dan mahasiswi semester 8 Program Studi S1 Gizi di Universitas Ngudi Waluyo.

#### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *non-probability*. Penelitian menggunakan kelas eksperimen yang terdiri dari 25 panelis agak terlatih untuk melakukan uji hedonik pada mie, anggota kelompok tersebut sebelumnya telah menjalin tes sensorik atau sebelumnya telah dilatih untuk menentukan karakteristik tertentu (Ayustaningwarno, 2017)

##### a. Kriteria inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden penelitian
- 2) Seseorang dalam keadaan sehat
- 3) Mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah ITP (Ilmu Teknologi Pangan)

##### b. Kriteria eksklusi

- 1) Tidak menyukai produk mie
- 2) Alergi terhadap produk mie yang berbahan labu kuning dan tepung mocaf.

### D. Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Formula mie dengan penambahan labu kuning dan tepung mocaf	Produk mie dari bahan labu kuning, tepung mocaf, tepung terigu, telur, garam, air	Timbangan	<b>a. Formula 1</b> Labu kuning : 55 % Tepung mocaf : 30 % Tepung terigu : 15 %  <b>b. Formula 2</b> Labu kuning : 50 % Tepung mocaf : 35 %	Nominal

---

Tepung terigu : 15 %

**c. Formula 3**

Labu kuning : 45 %

Tepung mocaf : 40 %

Tepung terigu : 15 %

---

Uji hedonik mie dengan penambahan labu kuning dan tepung mocaf	Tingkat kesukaan seseorang terhadap mie dengan penambahan labu kuning dan tepung mocaf dengan uji hedonik	Skoring	1. Baik, jika skor total $\geq 91\%$ 2. Cukup, jika skor total 75-90% 3. Kurang, jika skor total $\leq 75\%$	Ordinar
Kandungan Protein	Kadar protein : Kandungan protein dalam mie dengan penambahan labu kuning dan tepung mocaf dari formula yang paling disukai	Pengujian sampel produk di lab dengan metode semimikro <i>Kjeldahl</i>	% ( <i>percentage</i> )	Interval
Kandungan Serat	Kadar serat : Kandungan serat dalam mie dengan penambahan labu kuning dan tepung mocaf dari formula yang paling disukai	Pengujian sampel produk di lab dengan metode SNI (1992)	% ( <i>percentase</i> )	Interval

---

**E. Variabel Penelitian**

Variable penelitian ini terdiri dari variable bebas dan variable terikat yaitu :

1. Variabel Bebas

Bariabel bebas dalam penelitian ini adalah penambahan labu kuning dan tepung mocaf dalam mie

2. Variabel terikat

Variable terikat dalam penelitian ini adalah uji hedonik dan kandungan gizi mie dengan penambahan labu kuning dan tepung mocaf (protein dan serat)

## F. Pengumpulan Data

### 1. Sumber Data

#### a. Data Primer

Sumber data primer diperoleh dalam penelitian ini adalah data uji *Kjeldahl* dan SNI (1992) pada produk mie dengan penambahan labu kuning (*Cucurbita Moschata*) dan tepung mocaf

#### b. Data Sekunder

Data sekunder yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data dari buku, jurnal, dan media internet sebagai penelusur data. Data tersebut meliputi pengertian, fungsi, struktur, unsur, tujuan, ciri-ciri dan lainnya yang berhubungan dengan penelitian.

### 2. Analisis Kandungan Zat Gizi

Data analisis kandungan gizi berupa kadar protein dan serat yang dilakukan menggunakan 3 formulasi diperoleh langsung dari analisis kandungan zat gizi Laboratorium BBTPPI, Semarang, Jawa Tengah.

### 3. Alat dan Bahan

**Tabel 3.2 Alat dan Bahan Pembuatan Mie Dengan Penambahan Labu Kuning Dan Tepung Mocaf**

<b>Kegiatan</b>	<b>Alat</b>	<b>Bahan</b>
Pembuatan olahan mie dengan penambahan labu kuning dengan dan tepung mocaf	a. Timbangan makanan b. Baskom c. Sendok d. Mesin penggiling e. Oven f. Panci g. Kukusan h. Saringan i. Spatula j. Blender k. Pisau	a. Tepung terigu protein tinggi b. Labu kuning c. Tepung mocaf d. Telur e. Garam

Pengujian kadar protein	a. Labu kjeldhal b. Alat penyulingan dan kelengkapannya c. Pemanas listrik/pembakar d. Neraca analitik	Sampel mie dengan penambahan labu kuning dan tepung mocaf
Pengujian kadar serat	a. Neraca analitik b. Pendingin c. Corong buchner d. Pompa vakum	Sampel mie degan penambahan labu kuning dan tepung mocaf
Uji hedonik	a. Skoring b. Pulpen	a. Sampel

#### 4. Prosedur Penelitian

##### a. Tahap Penelitian

##### 1) Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal untuk mempersiapkan segala kebutuhan yang digunakan dalam penelitian yang meliputi persiapan bahan, bahan tambahan, dan peralatan yang digunakan. Dalam persiapan bahan dan alat yang perlu dipersiapkan yaitu :

Bahan : Labu kuning, tepung terigu protein tinggi, tepung mocaf, telur, garam.

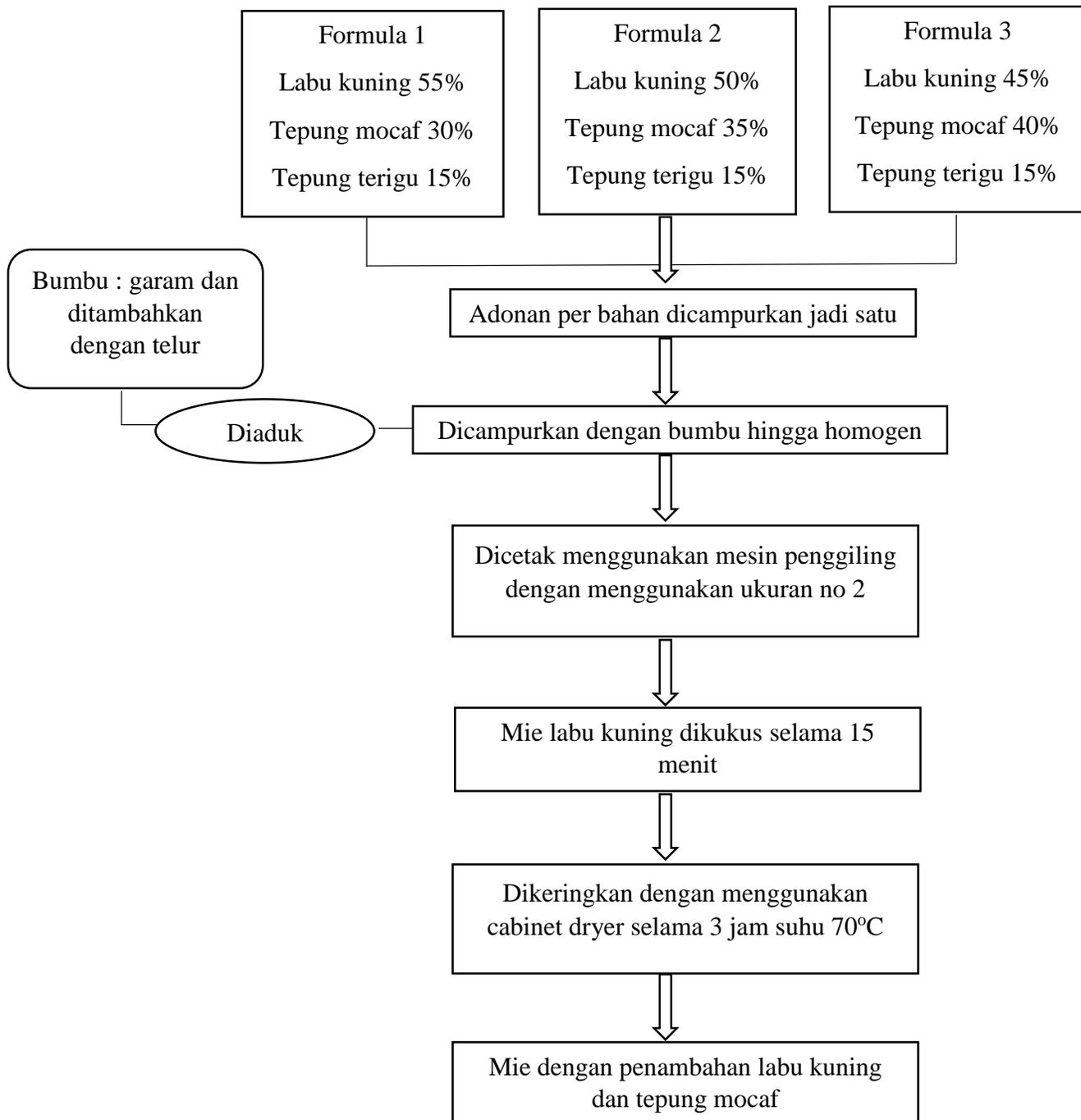
Alat : Timbangan makanan, baskom, sendok, mesin penggiling, oven, panci, kukusan, saringan, spatula, blender, pisau.

##### 2) Pembuatan formulasi mie dengan penambahan labu kuning dan tepung mocaf

**Tabel 3.3 Takaran Formulasi**

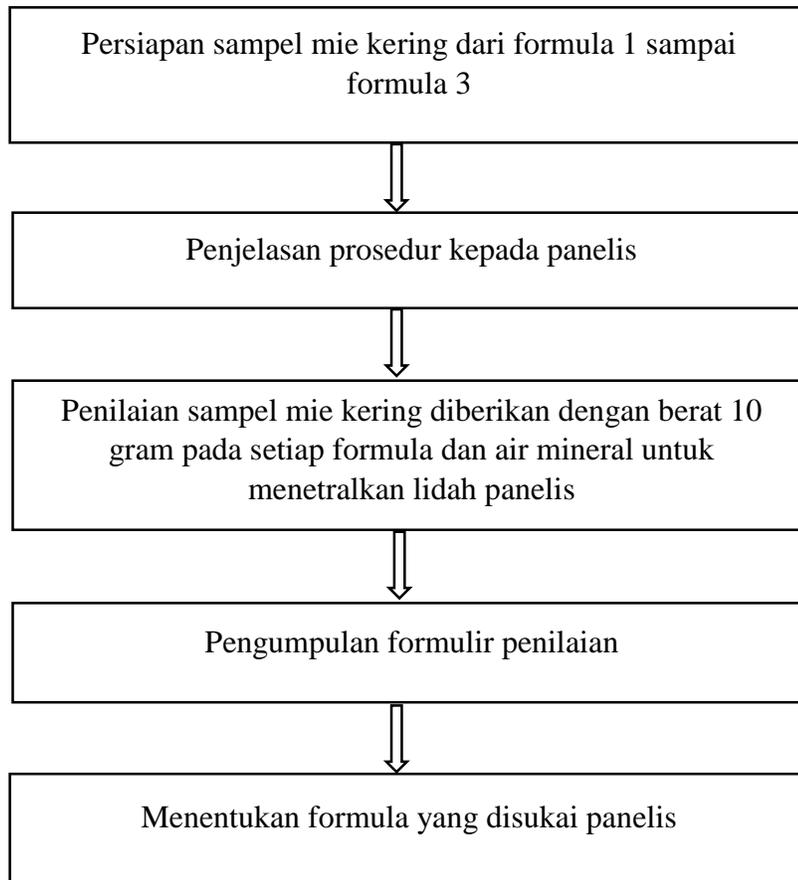
Komposisi	Formula			
	F0 (gram)	F1 (gram)	F2 (gram)	F3 (gram)
Labu kuning	-	55	50	45
Tepung mocaf	-	30	35	40
Tepung terigu	50	15	15	15
Telur	60	60	60	60
Garam	2	2	2	2

### 3) Alur Pembuatan Mie



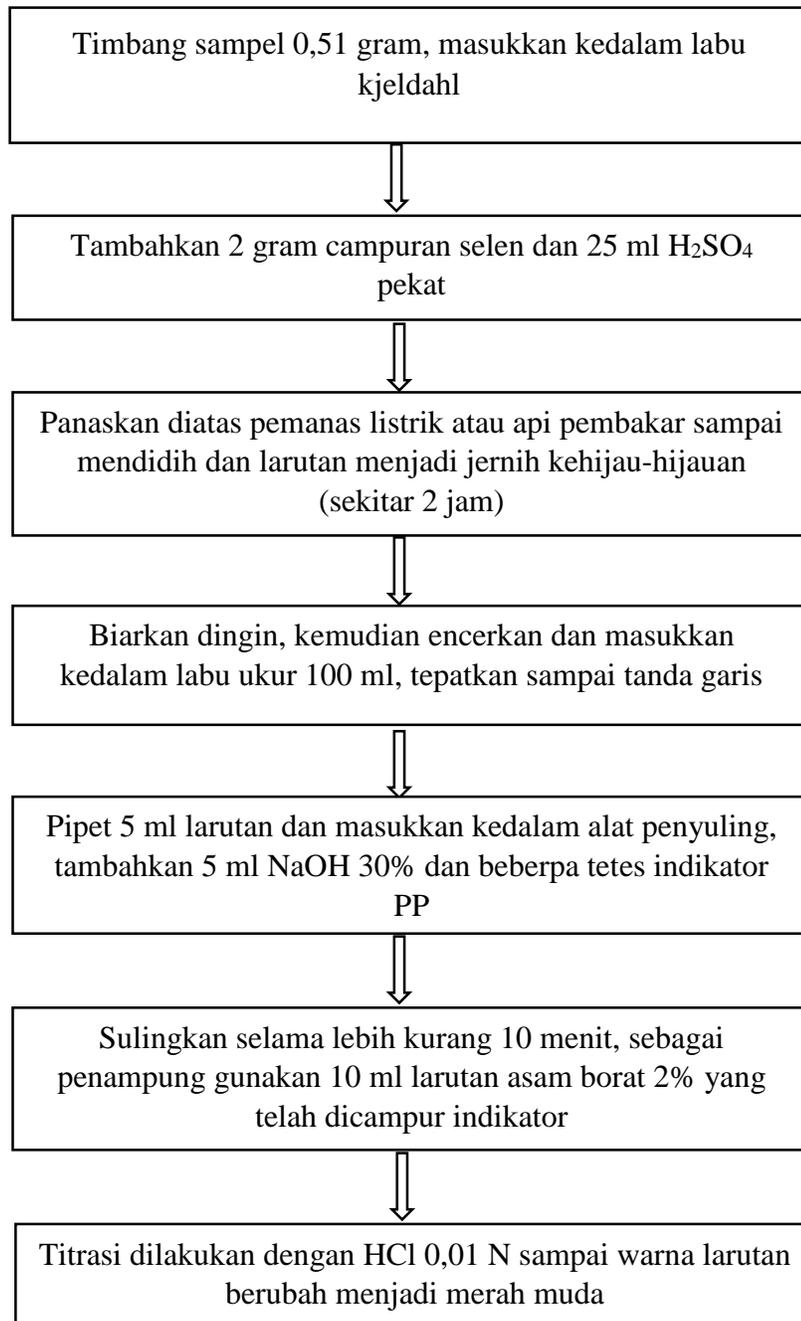
**Gambar 3.1 Diagram Alur Pembuatan Mie Dengan Penambahan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Tepung Mocaf**

#### 4) Uji Hedonik Produk Mie Kering



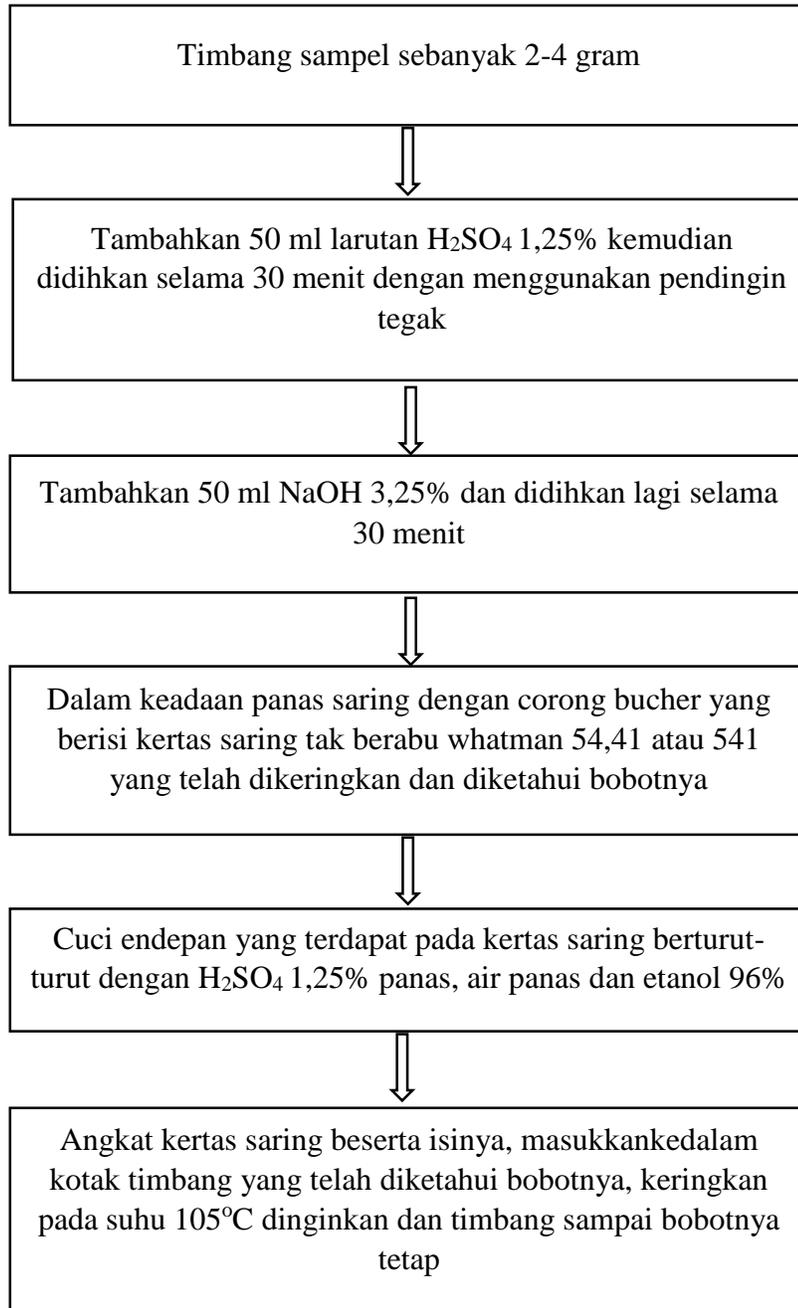
**Gambar 3.2 Diagram Alur Uji Hedonik Mie Dengan Penambahan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Dan Tepung Mocaf**

### 5) Uji Analisis Kadar Protein



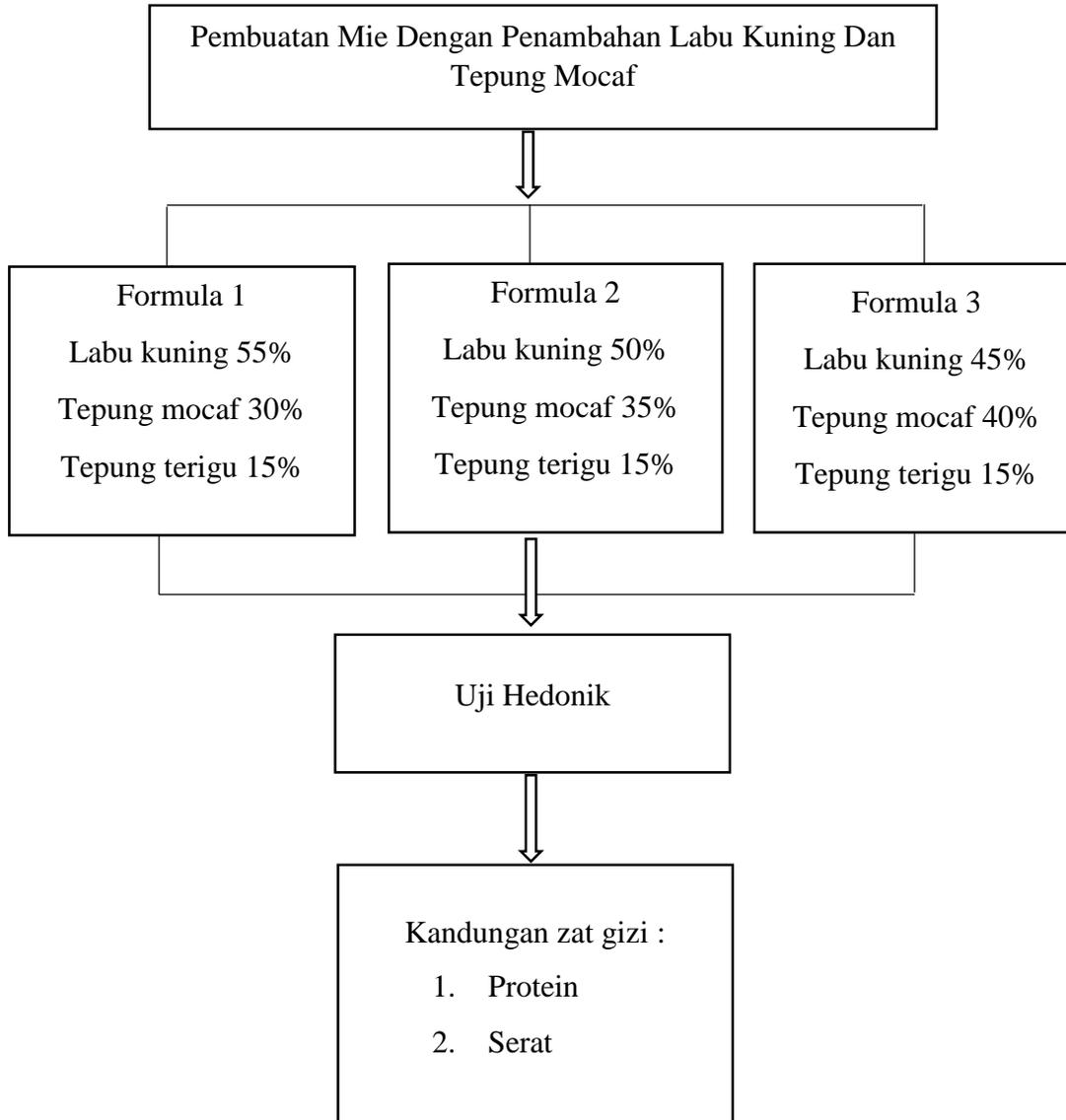
**Gambar 3.3 Diagram Alur Kadar Protein Dengan Metode Semimikro Kjeldahl SNI (1992)**

6) Uji Analisis Kadar Serat



**Gambar 3.4 Diagram Alur Kadar Serat Kasar Dengan Metode SNI (1992)**

## 7) Alur Penelitian



**Gambar 3.5 Diagram Alur Penelitian**

## **G. Pengolahan Data**

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

### 1. Memeriksa data (*Editing*)

Memeriksa data hasil analisa kandungan protein dan serat dengan cara melihat kembali hasil pengumpulan data untuk menghindari kesalahan dalam menginput data

### 2. Menyusun data (*Tabulating*)

Menyusun data dengan tabulasi merupakan proses penyusunan data analisis kandungan protein dan serat pada petai dalam bentuk tabel atau grafik sesuai kriteria agar memudahkan dalam melakukan analisis data

### 3. Membersihkan data (*Cleaning*)

Membersihkan data dengan cara pengecekan kembali data-data hasil analisis kandungan gizi yang diperoleh dari laboratorium uji apakah telah sesuai dengan yang diinput kedalam hasil penelitian untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan memasukkan angka, tanda baca atau satuan nilai gizi.

## **H. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat (analisis deskriptif) bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variable (Notoatmodjo, 2014). Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan kadar kandungan gizi diantaranya kadar protein dan serat

Pada uji tingkat kesukaan dilakukan analisis menggunakan univariat dan bivariate dengan komponen yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur bertujuan untuk menentukan tingkat penerimaan terhadap produk. Pada analisis univariat sebelum menganalisa dilakukan skoring meliputi :

1 = tidak suka

2 = agak suka

3 = suka

4 = sangat suka

5 = sangat suka sekali

Selanjutnya pada penentuan presentase dapat dirumuskan sebagai berikut

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

Keterangan :

% = skor presentase

n = jumlah skor yang diperoleh

N = skor x jumlah panelis

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

1. Baik, jika skor > 91 %
2. Cukup, jika skor 75 – 90 %
3. Kurang, jika skor < 75 %

Selanjutnya untuk menentukan tingkat perbedaan maka dilakukan analisis univariat dan uji normalitas, apabila data tidak berdistribusi normal dipastikan menggunakan non parametrik maka digunakan uji Kruskal-Wallis. Uji Kruskal-Wallis adalah uji statistik non parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan mean lebih dari 2 kelompok sampel yang tidak berhubungan. Syarat HO diterima apabila nilai signifikansi <0,05 jika lebih dari itu maka HO ditolak.