

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu pembuatan tepung tempe, pembuatan donat tempe, analisis kandungan protein, dan uji tingkat kesukaan. Penelitian pada penelitian ini adalah *eksperimental design* dengan analisis univariat dan bivariat. Dilakukan dengan pembuatan tiga formulasi pada produk donat dengan penambahan tempe kemudian dianalisis kandungan proteinnya. Produk dengan kandungan protein tertinggi akan diuji tingkat kesukaannya.

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

##### 1. Lokasi Penelitian

- a. Pembuatan produk donat tempe dilakukan di Laboratorium Pangan Universitas Ngudi Waluyo
- b. Laboratorium Kimia-Biokimia Universitas Semarang untuk analisa zat gizi produk donat tempe

##### 2. Waktu Penelitian

- a. Penelitian Uji Kandungan gizi : Juni 2022
- b. Penelitian Tingkat Kesukaan : Juli 2022

## C. Subjek dan Objek Penelitian

### 1. Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo sebagai panelis agak terlatih sebanyak 25 orang. Panelis tersebut memiliki kemampuan untuk memberikan penilaian produk yang disajikan dan hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan yang meliputi rasa, aroma, tekstur, dan warna.

Kriteri inklusi :

- a. Tidak memiliki alergi terhadap produk yang akan dijadikan sampel dalam uji tingkat kesukaan
- b. Dalam kondisi yang sehat baik jasmani maupun rohani
- c. Telah mengikuti mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan
- d. Tidak memiliki kebiasaan merokok

Kriteria eksklusi :

- a. Memiliki riwayat alergi terhadap produk kedelai
- b. Memiliki riwayat penyakit
- c. Memiliki kebiasaan merokok

## 2. Objek Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tempe yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan produk donat tempe baik ditambahkan dalam bentuk tepung tempe maupun tempe segar.

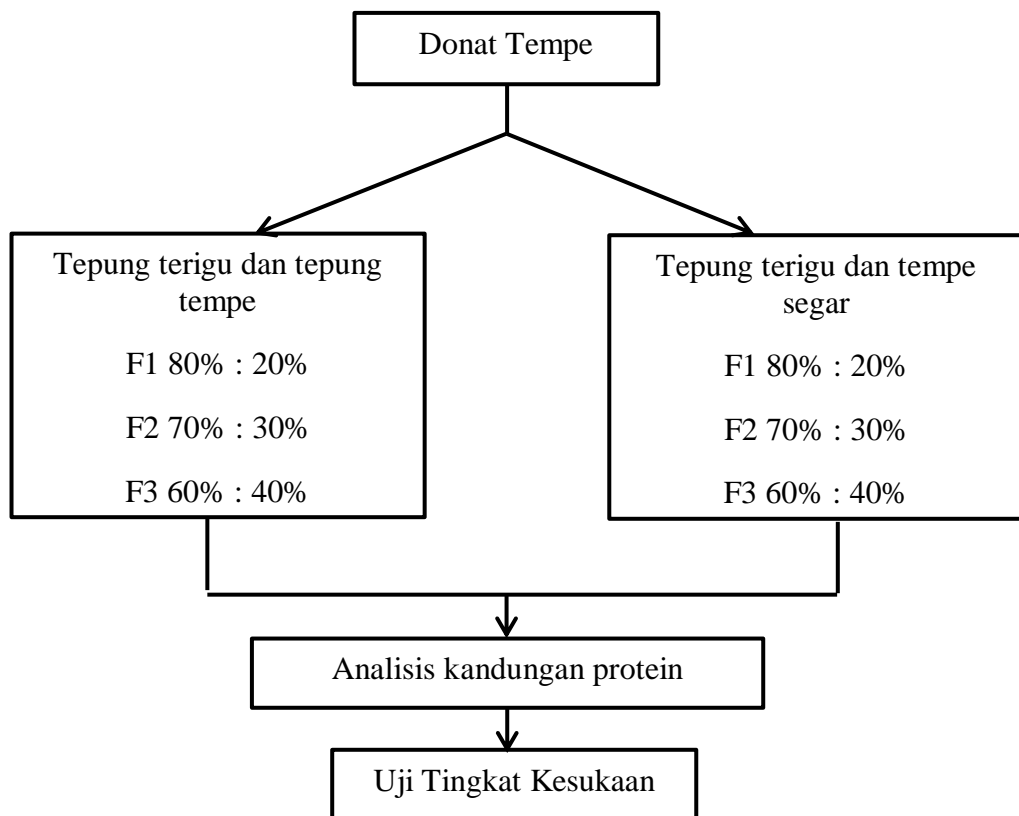
## D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

| No | Variabel            | Definisi Operasional  | Cara Ukur dan Alat Ukur | Hasil Ukur   | Skala Ukur |
|----|---------------------|---|-------------------------|--|------------|
| 1  | Formula Donat Tempe | Produk donat terbuat dari tepung terigu dengan substitusi tempe baik dalam bentuk tepung tempe maupun tempe segar yang dibuat dalam tiga formulasi dengan perbandingan yang berbeda | Timbangan Digital       | Formulasi 1: (80%:20%)<br>Formulasi 2: (70%:30%)<br>Formulasi 3: (60%:40%) | Nominal    |
| 2  | Protein             | Protein merupakan zat pembangun tubuh untuk mengganti dan memelihara sel tubuh yang rusak, reproduksi, mencerna makanan, dan kelangsungan   | Kjeldahl                | Gram   | Rasio      |

|   |                      |  |           |  |
|---|----------------------|--|-----------|--|
|   |                      | proses normal dalam tubuh (Andriani dan Wirjatna, 2012).   |           |  |
| 3 | Uji Tingkat Kesukaan | Aroma, rasa, dan warna merupakan parameter organoleptik yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan atau penerimaan konsumen. | Kuesioner | Hasil Penilaian Interval dengan kategori:<br>1= Tidak suka<br>2 = Agak suka<br>3 = Suka<br>4 = Sangat suka<br>5 = Sangat suka sekali |

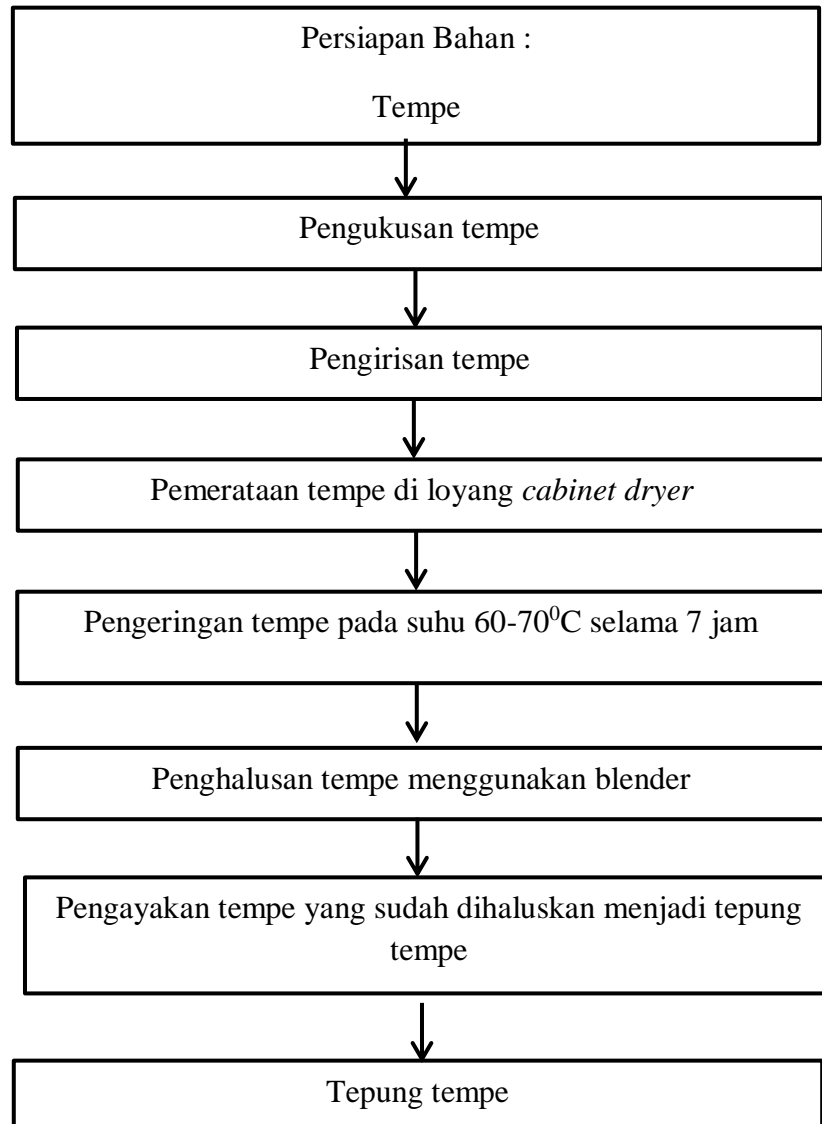
### E. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

## F. Pengumpulan Data

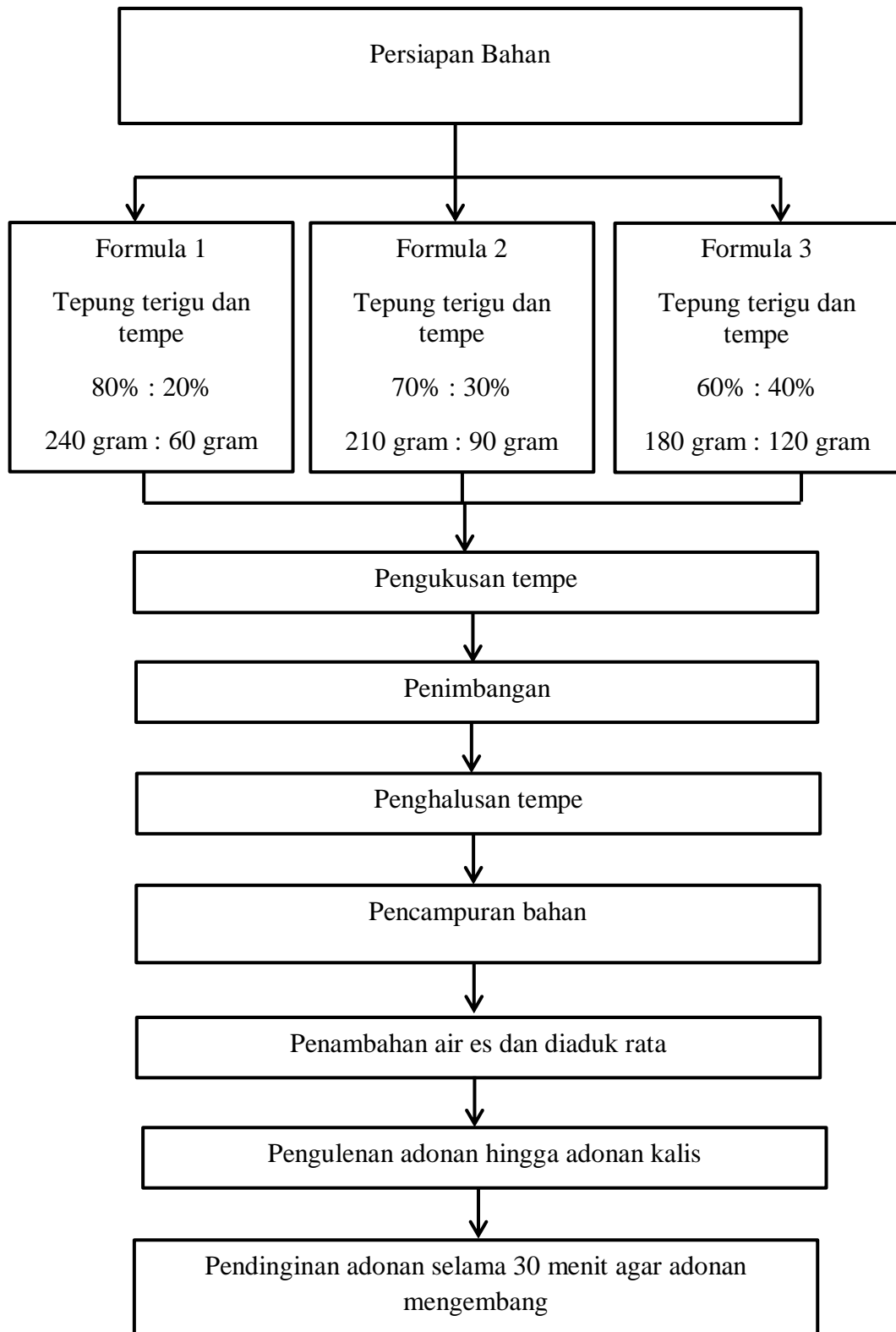
### I. Pembuatan tepung tempe :

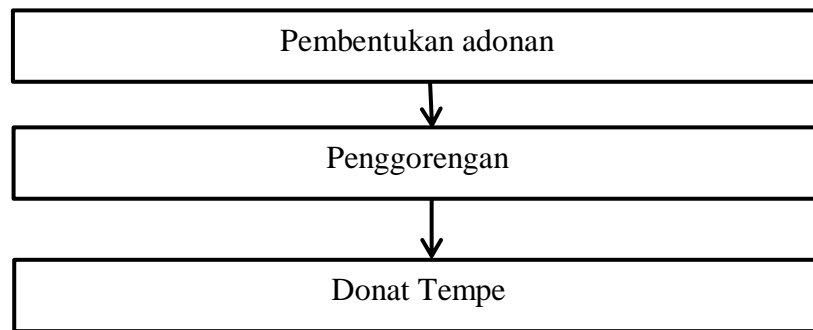


(Sukarto, 2011)

Gambar 3.3 Alur Pembuatan Tepung Tempe

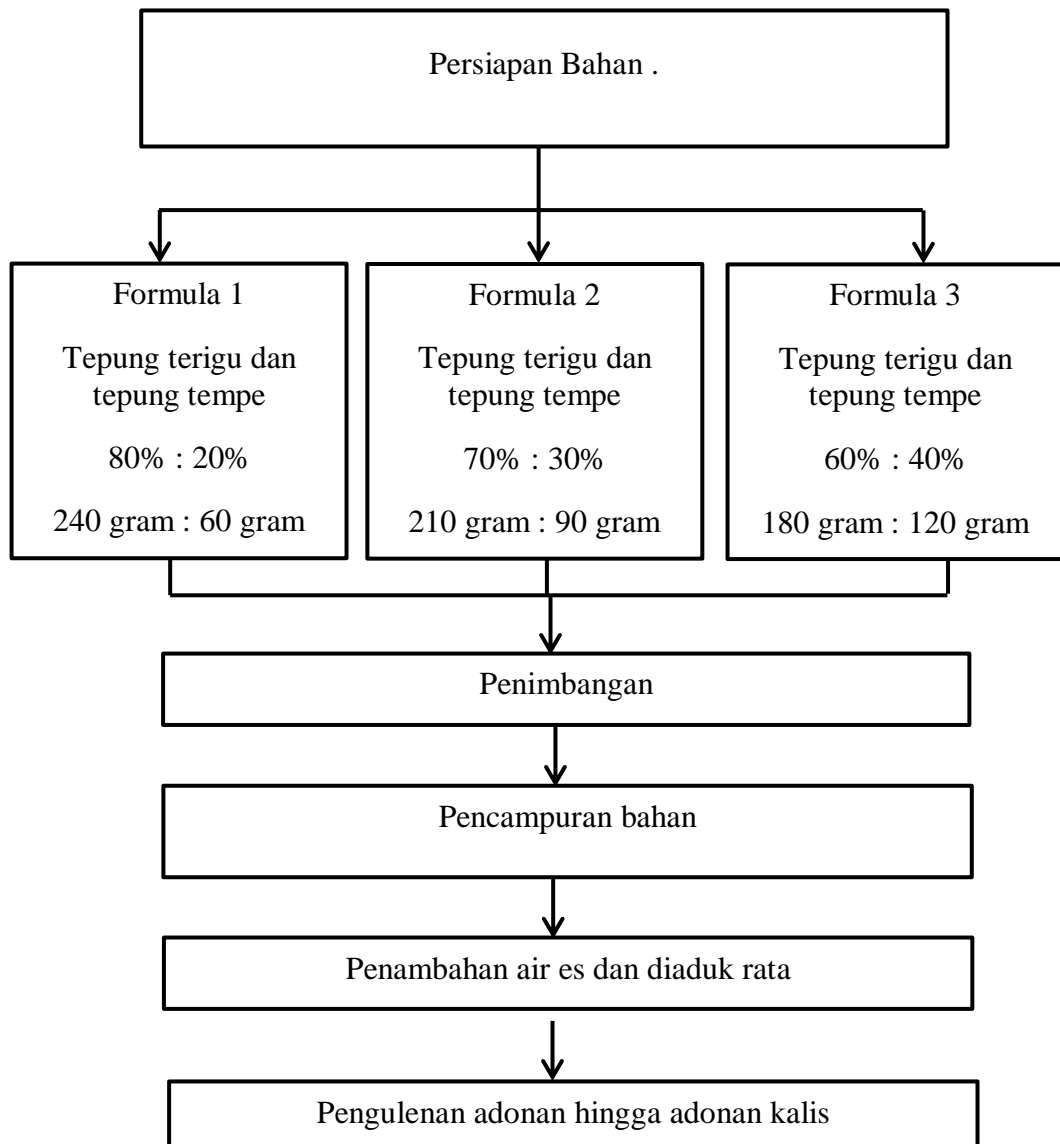
## 2. Pembuatan donat tempe berbahan tempe segar

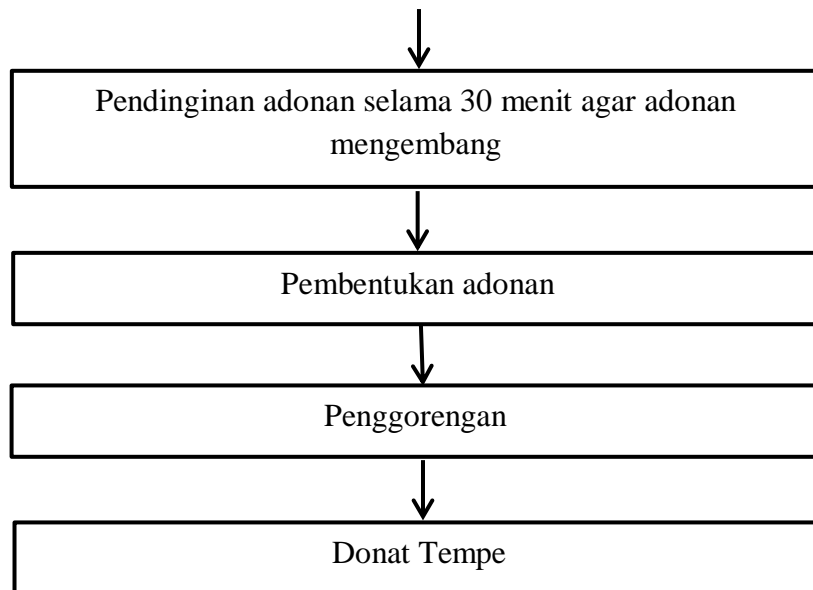




Gambar 3.4 Alur Pembuatan Donat Tempe berbahan Tempe Segar

### 3. Pembuatan donat tempe berbahan tepung tempe

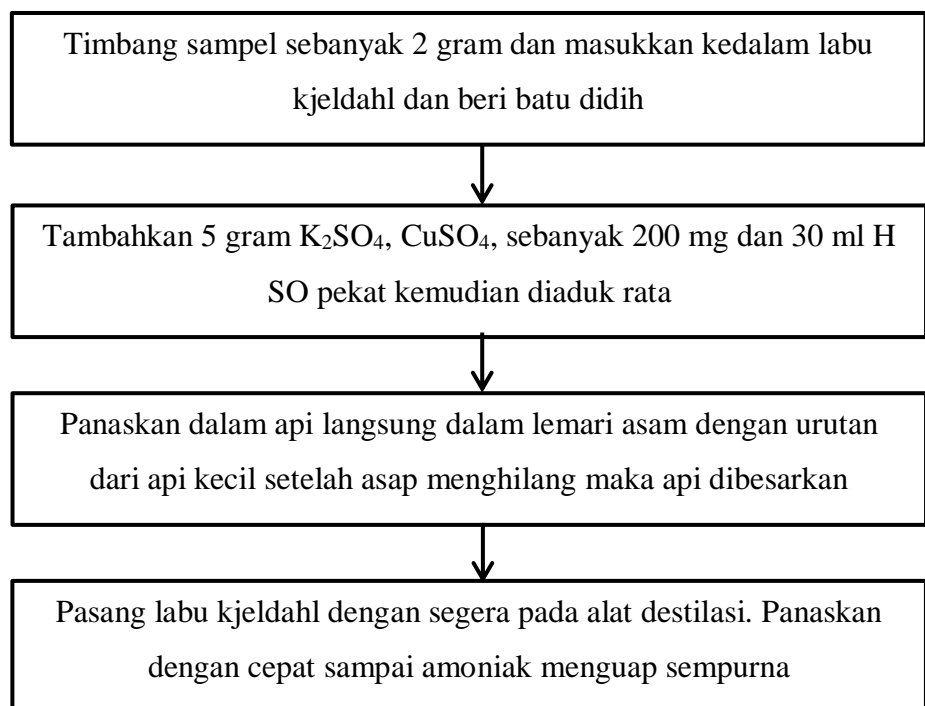




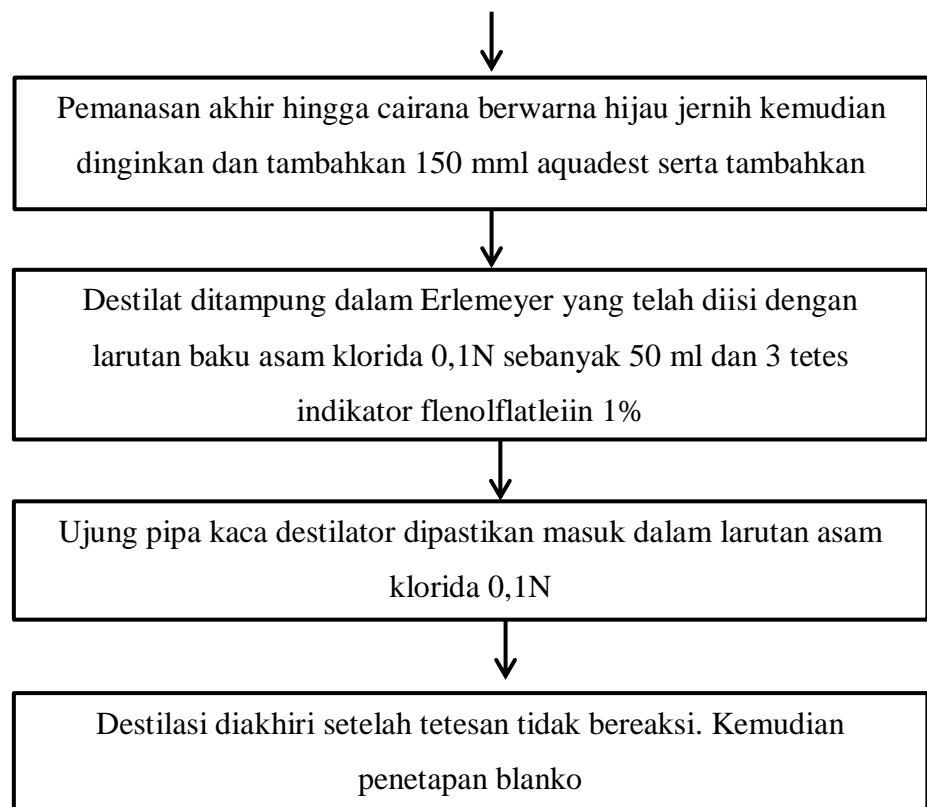
Gambar 3.5 Alur Pembuatan Donat Tempe berbahan Tepung Tempe

## 2. Analisis Zat Gizi

### a) Analisis kadar protein (Metode Kjeldahl)







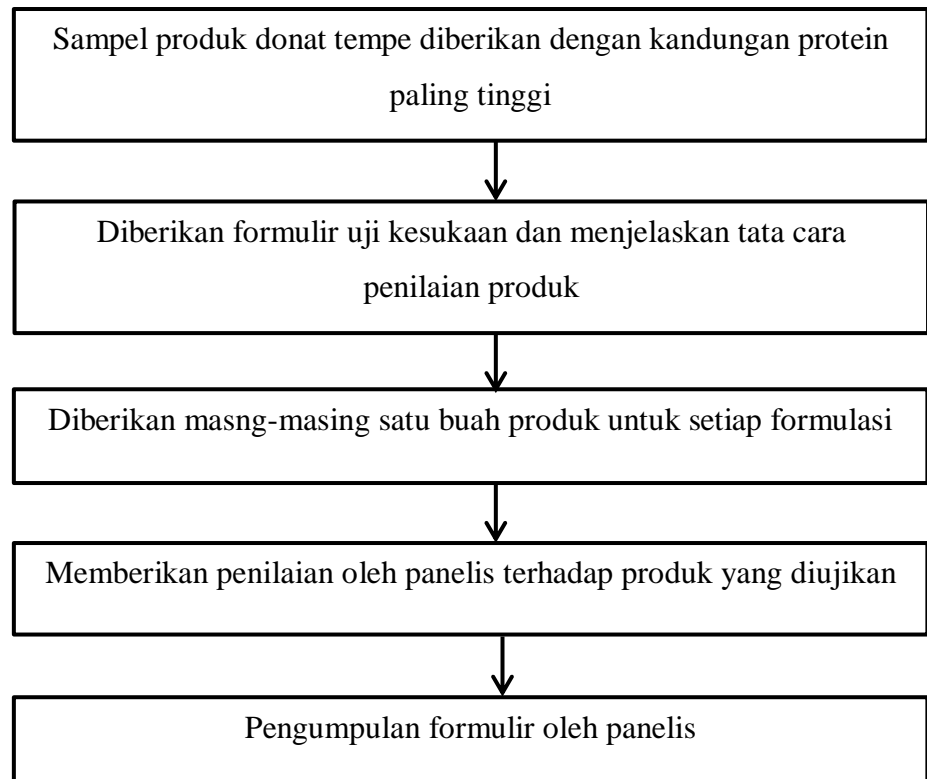
Gambar 3.6 Analisis Kadar Protein

Perhitungan :

$$\text{Kadar N (\%)} = \frac{V \text{ NaOH blanko} - V \text{ NaOH sampel} \times N}{\text{Bobot (g)}}$$

Setelah diperoleh %N, maka dilanjutkan dengan menghitung kadar proteinnya dengan mengalikan suatu faktor konversi. Jadi, % protein= %N x 6,38

### 3. Uji Kesukaan



Gambar 3.7 Alur Uji Kesukaan

## G. Tahap Pengumpulan Data

### 1. Data Primer

Data yang dikumpulkan dan diperoleh dari penelitian ini adalah :

#### a. Analisis Kadar Protein

Dilakukan pengulangan data analisis kadar protein sebanyak 3x dari hasil pada Laboratorium Kimia- Biokimia Universitas Semarang yang diperoleh secara langsung.

b. Uji Kesukaan

Data uji tingkat kesukaan menggunakan metode *uji hedonic scale test* pada 25 panelis agak terlatih.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang diperoleh dari studi kepustakaan berupa buku dan jurnal yang didapatkan dari internet sebagai penelusur pustaka seperti Buku Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi, Jurnal Gizi dan Pangan, Jurnal Teknologi dan Industri Pangan.

## H. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan bagian dari penelitian setelah pengumpulan data berupa data mentah yang telah dikumpulkan dan diolah serta dilakukan analisis menjadi sebuah informasi (Temesvari, 2018). Pengolahan data pada penelitian akan dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Memeriksa data

Editing merupakan tahapan dimana data yang sudah dikumpulkan dari hasil penelitian dilakukan pengeditan. Pengeditan data dilakukan untuk melengkapi kekurangan atau menghilangkan kesalahan yang terdapat pada data mentah. Kekurangan dapat dilengkapi dengan mengulangi pengumpulan data. Kesalahan data dapat dihilangkan dengan membuang data yang tidak memenuhi syarat untuk dianalisis (Temesvari, 2018).

## 2. Pemasukan Data

Pemasukan data kedalam program pengolahan data dengan menggunakan bantuan aplikasi perangkat lunak sesuai variabel yang telah dibuat dengan aplikasi berupa *Microsoft Office Excell* dan SPSS.

## 3. Koreksi

Koreksi merupakan pengecekan kembali data yang telah di entry dengan menghilangkan data yang tidak diperlukan apabila terdapat suatu kesalahan (Notoatmodjo, 2008). Pembersihan data ditujukan untuk menjaga kualitas dan mengecek kembali data hasil uji kesukaan dan analisis kandungan gizi yang diperoleh dari kuesioner dan laboratorium.

## I. Analisis Data

Hasil penelitian yang diperoleh baik uji kandungan protein dan uji tingkat kesukaan dianalisis secara kuantitatif menggunakan SPSS. Pada penelitian utama, data yang dikumpulkan dari variabel terikat yaitu kadar protein dan tingkat kesukaan produk donat dengan penambahan tempe, baik berupa tepung tempe maupun tempe segar. Penilaian tingkat kesukaan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk donat dengan penambahan tempe menggunakan uji hedonik dengan 5 skala, yaitu tidak suka (1), agak suka (2), suka (3), sangat suka (4), sangat suka sekali (5).

Pengaruh variasi presentase penambahan tepung tempe dan tempe segar terhadap kadar protein donat dianalisis lebih lanjut dan diuji dengan menggunakan *software* statistik menggunakan *One Way Anova*. Data uji tingkat kesukaan di deskripsikan dan dianalisis menggunakan *Kruskal Wallis*.