

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian jenis eksperimental, dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pada perlakuan. Berikut perlakuan yang digunakan dalam penelitiannya ini yaitu

1. P1 : tepung terigu 70% : tepung talas 30%
2. P2 : tepung terigu 60% : tepung talas 40%
3. P3 : tepung terigu 50% : tepung talas 50%

Masing-masing perlakuan menggunakan 3 kali pengulangan sehingga penelitian ini terdapat 9 unit percobaan. Dipilihnya perbedaan persentase tersebut karena untuk menghasilkan konsentrasi optimum produk kue semprit tepung talas yang baik.

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

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar. Perhitungan kandungan gizi dilakukan dengan perhitungan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia tahun 2017. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2023.

#### **C. Bahan dan Alat**

##### **1. Bahan**

- a. Pada pembuatan tepung talas yang digunakan adalah umbi talas kimpul dengan ciri-ciri :
  - 1) Berbentuk lonjong hingga agak bulat
  - 2) Adanya ruas dengan beberapa bakal tunas

- 3) Kulit umbinya memiliki tebal sekitar 0,01-0,1 cm
  - 4) Korteksnya setebal 0,1 cm (Maghfirah et al., 2022)
- b. Pada proses pembuatan kue semprit tepung talas, tepung terigu yang digunakan adalah tepung terigu protein rendah, tidak apek, bersih, kemasan plastik minimal 6 bulan dari kadaluarsa dan kemasan 1 kg. Margarin, gula halus, vanili bubuk, susu dancow, telur ayam dan tepung maizena.

## **2. Alat**

Adapun alat-alat yang digunakan dalam pembuatan kue semprit tepung talas adalah sebagai berikut :

Alat yang digunakan dalam membuat tepung talas adalah timbangan digital dengan kapasitas 10 kg serta ketelitian 10 g, baskom, pisau, slicer, blender, loyang persegi panjang, saringan, cetakan spuit, plastik segitiga, sendok teh, sendok makan, mixer dan oven kompor. Alat yang digunakan dalam uji organoleptik dan daya terima adalah plastik kecil, piring kertas, nampan besi, kuisioner dan alat tulis.

## **D. Sampel Penelitian**

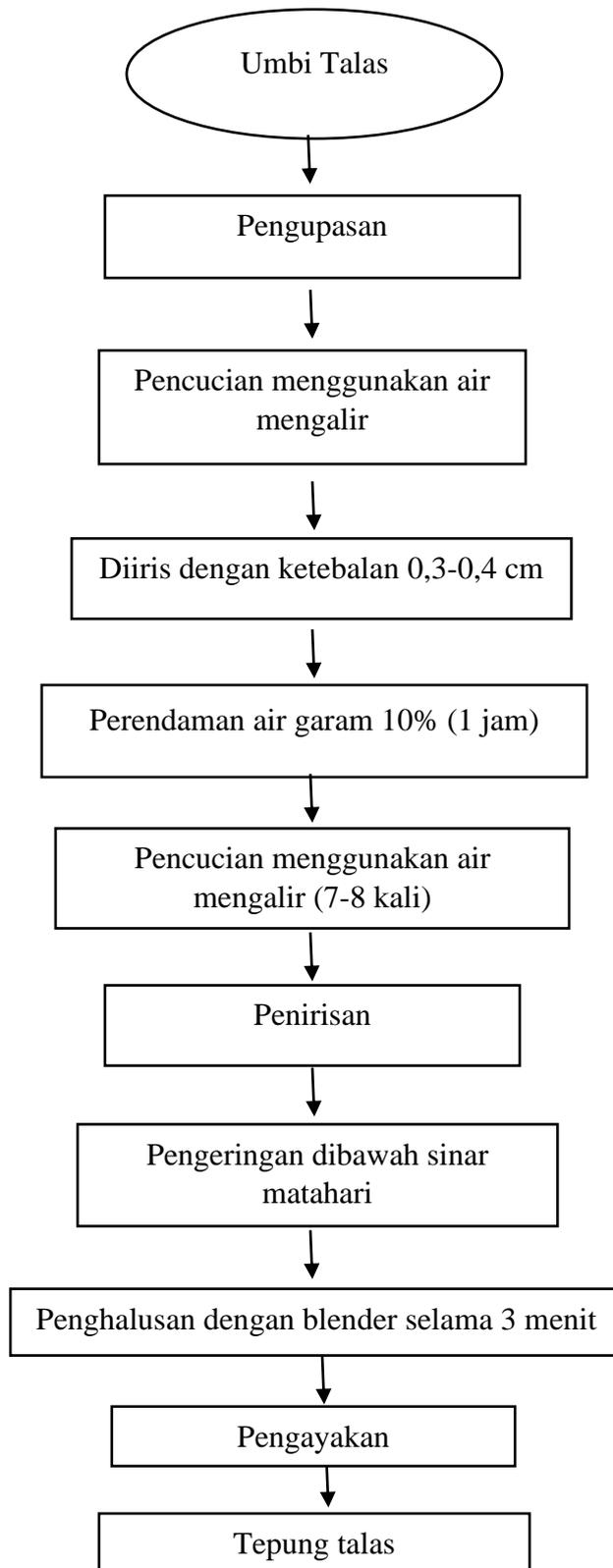
Sampel penelitian yang diteliti adalah kue semprit dengan perlakuan substitusi tepung talas :

1. P1 : tepung terigu 70% : tepung talas 30%
2. P2 : tepung terigu 60% : tepung talas 40%
3. P3 : tepung terigu 50% : tepung talas 50%

## **E. Prosedur Penelitian**

### **1. Persiapan bahan**

- a. Prosedur pembuatan tepung talas
  - 1) Umbi talas yang digunakan adalah umbi talas kimpul yang berbentuk silinder hingga bulat, tidak cacat, tidak berjamur dan memiliki kulit berwarna coklat.
  - 2) Umbi talas dikupas kulitnya secara keseluruhan kemudian dicuci menggunakan air mengalir hingga bersih dan dihilangkan getahnya.
  - 3) Umbi talas yang sudah di cuci bersih kemudian diiris tipis dengan ketebalan berkisar 0,3-0,4 cm menggunakan pisau atau slicer untuk mempertahankan ketebalan.
  - 4) Umbi talas yang sudah diiris tipis direndam didalam air yang telah diberi garam dengan konsentrasi 10%, hal ini bertujuan untuk menghilangkan getah yang terdapat pada umbi talas. Setelah perendaman umbi talas dicuci dengan air mengalir hingga bersih 7-8 kali pencucian dan ditiriskan.
  - 5) Jemur di bawah sinar matahari sampai umbi talas kering atau mudah dipatahkan atau dapat dikeringkan dengan oven dengan suhu yang tidak terlalu panas untuk mencegah talas menjadi hitam.
  - 6) Blender talas yang sudah dikeringkan hingga menjadi tepung, kemudian saring hingga mendapatkan hasil tepung yang lebih halus.



Gambar 5

Diagram alir pembuatan tepung talas  
Dokumentasi kegiatan ada pada lampiran 13

## 2. Persiapan alat

Alat yang dipakai dalam pembuatan kue semprit tepung talas yaitu timbangan, oven kompor atau oven listrik, mixer, loyang aluminium persegi panjang, pisau, slicer, baskom plastik, sendok makan, sendok teh, plastik segitiga, saringan, sodet plastik, blender dan cetakan spuit. Alat yang digunakan dalam pengujian organoleptik dan daya terima yaitu plastik kecil, piring kertas, nampan besi, kuisioner dan alat tulis.

## 3. Formulasi pembuatan kue semprit tepung talas

Komposisi bahan pembuatan kue semprit tepung talas dalam penelitian ini masing-masing 3 perlakuan dan 3 kali pengulangan yaitu 1 resep. Adapun komposisi bahan pembuatan kue semprit tepung talas dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5**  
**Formulasi kue semprit tepung talas dalam 3 perlakuan**

Bahan Baku	Perlakuan		
	P1	P2	P3
Tepung Terigu (g)	175	150	125
Tepung Talas (g)	75	100	125
Tepung Maizena (g)	40	40	40
Margarin (g)	200	200	200
Gula halus (g)	150	150	150
Kuning telur (butir)	1	1	1
Vanili bubuk (g)	0,25	0,25	0,25
Susu bubuk (g)	25	25	25

## 4. Cara pembuatan kue semprit

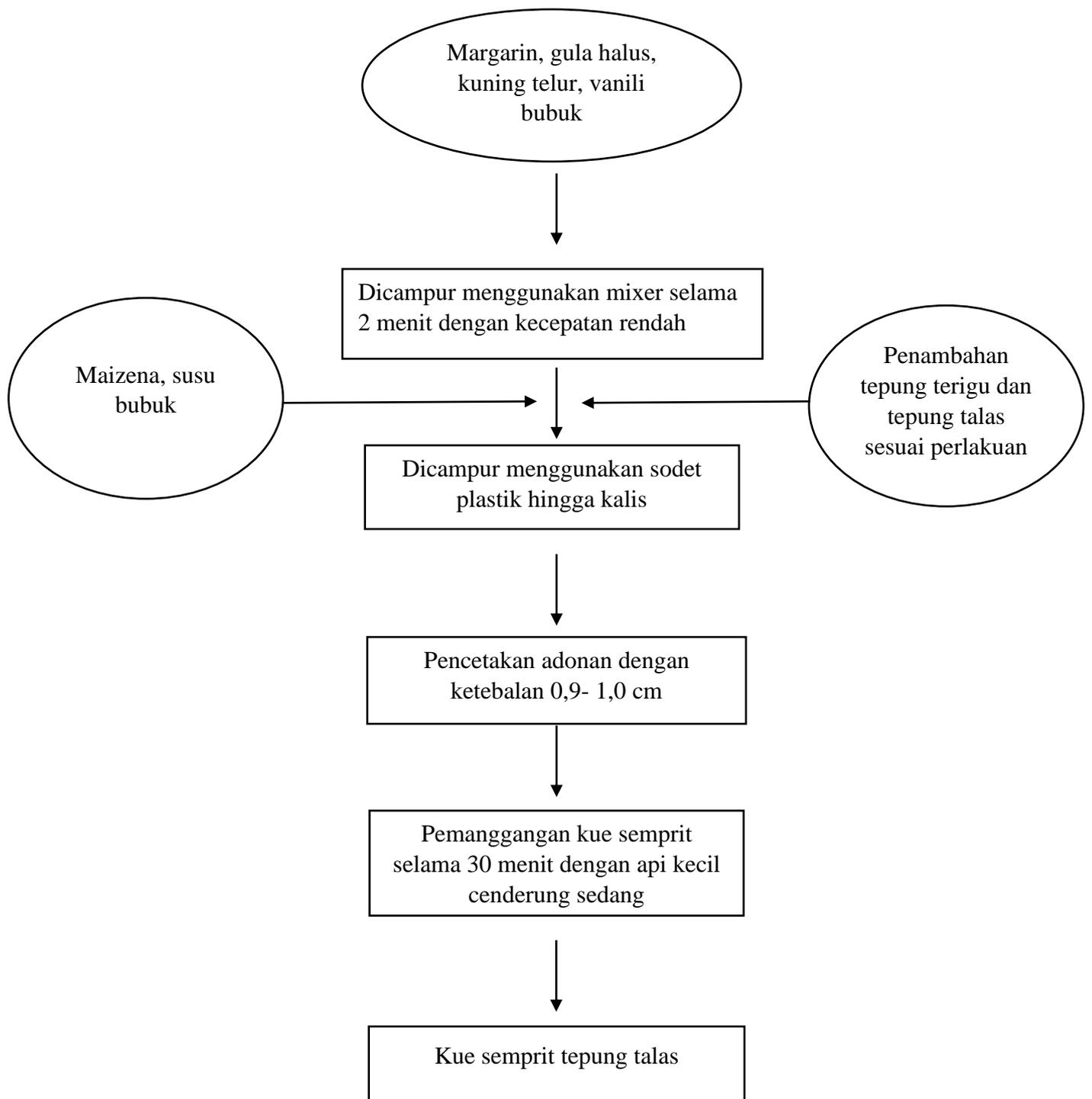
### a. Pembuatan adonan

Timbang terigu, tepung talas, margarin, susu bubuk, tepung maizena sesuai dengan formulasi. Pencampuran bahan margarin, gula halus, kuning telur, vanili

bubuk menggunakan mixer selama 2 menit dengan kecepatan rendah, kemudian tambahkan tepung terigu, tepung talas, tepung maizena dan susu bubuk sesuai perlakuan dan diaduk menggunakan sodet plastik hingga bahan menjadi kalis. Adonan yang sudah kalis kemudian dimasukkan kedalam plastik segitiga dengan spuit lalu cetak diatas loyang.

b. Pemanggangan

Panggang adonan yang sudah dicetak kedalam oven kompor selama 30 menit hingga matang. Setelah matang kue semprit dikeluarkan dari loyang tunggu hingga dingin dan kue semprit dapat dikonsumsi.



Gambar 6

Diagram alir proses pembuatan Kue Semprit  
 Dokumentasi kegiatan ada pada lampiran 14

## F. Parameter yang Diamati

### 1. Uji mutu subyektif (organoleptik)

Uji organoleptik atau disebut juga penilaian sensorik adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. Sifat organoleptik ini diuji dengan rentan skala sebanyak 5 skala yang terdiri dari warna, rasa, tekstur, aroma dan penerimaan keseluruhan. Skala numerik serta skala hedonik yang digunakan dalam pengujian organoleptik ini dapat disajikan pada Tabel 6, 7, 8.

**Tabel 6**  
**Skala Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Organoleptik (Warna, Aroma, Tekstur, Rasa dan Penerimaan Keseluruhan)**

No	Skala Hedonik	Skala Numerik
1	Sangat Suka	5
2	Suka	4
3	Netral	3
4	Tidak Suka	2
5	Sangat Tidak Suka	1

**Tabel 7**  
**Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik Terhadap Warna**

No	Skala Mutu Hedonik	Skala Numerik
1	Putih	3
2	Agak Putih	2
3	Putih Keabuan	1

**Tabel 8**  
**Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik Terhadap Tekstur**

No	Skala Mutu Hedonik	Skala Numerik
1	Renyah	3
2	Agak Renyah	2
3	Lembek	1

Penelitian organoleptik yang dilaksanakan dengan 30 orang panelis yang merupakan Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes. Pemilihan panelis tersebut berdasarkan alasan bahwa panelis telah menyetujui dan mendengarkan penjelasan proses cara menilai kue semprit. Penilaian produk dilaksanakan oleh panelis dengan mengisi angket atau instrument dimana dalam instrument tersebut menggunakan skala hedonik yang sudah diganti ke skala numerik. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dengan mengisi lembar penilaian yang sudah disediakan yaitu :

- a. Peneliti menyediakan produk, crackes, air mineral dan lembar penilaian.
- b. Sampel yang dipakai yaitu kue semprit tepung talas.
- c. Menulis nama panelis, produk yang akan diuji dan tanggal pelaksanaan pengujian pada lembar penilaian yang telah disediakan.
- d. Panelis meminum air mineral dan crackers sebagai penetral sebelum dan sesudah melakukan penilaian pada masing-masing produk.
- e. Panelis menguji warna, rasa, aroma, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan pada produk yang telah disediakan.
- f. Panelis mengisi tanda ceklist atau tanda rumput pada tabel penilaian yang telah disediakan.

- g. Data yang diperoleh dari panelis kemudian dianalisis. Dari hasil proses analisis uji kesukaan dan uji mutu organoleptik, ditentukan perlakuan terbaik dengan cara menjumlahkan nilai notasi a pada setiap perlakuan yang telah disediakan.
- h. Dilakukan uji mutu obyektif pada kue semprit yang telah disediakan.

## 2. Uji mutu obyektif

### a. Rendemen tepung talas

Rendemen tepung yang dimaksud adalah hasil tepung yang lolos dari ayakan 100 mesh dibanding dengan tepung kasar. Perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rendemen} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

A = tepung setelah dilakukan pengayakan (gram)

B = berat kotor atau berat bersih umbi talas (gram)

### b. Rendemen kue semprit

Nilai rendemen didapatkan dari perhitungan yang membandingkan berat kue semprit yang dihasilkan sesudah dipanggang dan berat adonan kue semprit sebelum dipanggang. Perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat Matang}}{\text{Berat Mentah}} \times 100\%$$

### c. Kandungan zat gizi

Kandungan zat gizi pada kue semprit dengan tepung talas dapat dihitung dengan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia Tahun 2017. Kandungan nilai gizi yang akan dihitung yaitu energi, protein, lemak, karbohidrat

dan serat dalam 100 g kue semprit. Perhitungan kandungan gizi tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

1) Energi

$$\text{Energi} = \frac{\text{Nilai gizi formulasi 1 resep}}{\text{Total berat matang kue}} \times 100$$

2) Protein

$$\text{Protein} = \frac{\text{Nilai gizi formulasi 1 resep}}{\text{Total berat matang kue}} \times 100$$

3) Lemak

$$\text{Lemak} = \frac{\text{Nilai gizi formulasi 1 resep}}{\text{Total berat matang kue}} \times 100$$

4) Karbohidrat

$$\text{Karbohidrat} = \frac{\text{Nilai gizi formulasi 1 resep}}{\text{Total berat matang kue}} \times 100$$

5) Serat

$$\text{Serat} = \frac{\text{Nilai gizi formulasi 1 resep}}{\text{Total berat matang kue}} \times 100$$

## **G. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Pengolahan data**

Pengolahan data dilaksanakan sesudah terkumpulnya semua data. Data yang telah terkumpul, pengolahannya dilakukan dengan bantuan kalkulator dan diolah dengan menggunakan bantuan computer program kerja yaitu Microsoft Excel.

## **2. Analisis data**

Analisis data yang digunakan yaitu persentase kesukaan dari hasil uji organoleptik produk kue semprit

## **3. Penetapan perlakuan terbaik**

Penetapan perlakuan terbaik dilakukan dengan perhitungan dari hasil rata-rata uji organoleptik yang terdiri atas warna, aroma, rasa, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan. Perlakuan yang terbanyak mendapat respon positif dari panelis maka perlakuan tersebut akan menjadi produk terbaik kue semprit.

## **H. Etika Penelitian**

Etika penelitian diperlukan untuk menghindari terjadinya tindakan yang tidak etis dalam melaksanakan penelitian. Khususnya yang menjadi subyek penelitian adalah manusia, maka peneliti harus memahami hak asasi manusia. Beberapa hal yang harus dipahami dalam etika penelitian adalah sebagai berikut :

### **1. Lembar persetujuan (informed consent)**

Lembar persetujuan akan dibagikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi panelis. Dalam lembar persetujuan berisi tentang penjelasan mengenai penelitian yang dilakukan, tujuan penelitian, manfaat yang diperoleh responden, tata cara penelitian, dan mengetahui dampak yang mungkin terjadi. Jika panelis berkenan maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan. Jika panelis tidak berkenan maka peneliti harus menghormati hak peneliti.

### **2. Anonimitas**

Anonimitas merupakan suatu tindakan yang merahasiakan nama responden terkait dalam partisipasi mereka dalam penelitian. Kerahasiaan

penelitian tidak dicantumkan nama panelis melainkan akan diberi tanda atau inisial nama responden.

### **3. Confidentiality (kerahasiaan)**

Informasi dari peserta akan tetap dirahasiakan dan peneliti merahasiakan semua data yang telah terkumpul tidak berdasarkan informasi individual, melainkan data dilaporkan berdasarkan kelompok.

### **4. Sukarela**

Peneliti bersifat sukarela dan dijamin kerahasiaan datanya kemudian tidak ada pemaksaan atau tekanan baik secara langsung atau tidak langsung dari peneliti kepada para peserta yang akan diteliti.