

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental, yaitu pembuatan kue stik formulasi tepung jamur tiram putih dengan presentase 0%, 3,1%, 4,2%, dan 5,2%. Kemudian dilakukan uji organoleptik meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma, serta estimasi kandungan zat besinya.

#### **B. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN**

##### **1. Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari tahun 2022.

##### **2. Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di Kampus Program Studi DIII Gizi Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya yang beralamat di Jalan KS Tubun No. 58 Kota Cirebon.

#### **C. DESAIN PENELITIAN**

##### **1. Rancangan Percobaan**

Rancangan percobaan yang dilakukan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 macam formulasi dengan 2 kali pengulangan sehingga jumlah total unit percobaan sebanyak  $4 \times 2 = 8$  satuan percobaan.

Tabel 1. Rancangan Acak Lengkap (RAL)

Formula (F)	Pengulangan 1 (P1)	Pengulangan 2 (P2)
F0	F0P1	F0P2
F1	F1P1	F1P2
F2	F2P1	F2P2
F3	F3P1	F3P2

Adapun daerah (*layout*) RAL dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Daerah (*Layout*) RAL Penelitian

Urutan Perlakuan		F0	F1	F2	F3
Pengulangan 1	Perlakuan	F0P1	F1P1	F2P1	F3P1
	Kode	307	526	831	382
	Urutan Penyajian	3	1	4	2
Pengulangan 2	Perlakuan	F0P2	F1P2	F2P2	F3P2
	Kode	401	652	470	589
	Urutan Penyajian	2	4	3	1

## 2. Bahan dan Alat

### a. Bahan

Bahan yang digunakan dalam membuat stik flotus formulasi tepung jamur tiram putih.

Tabel 3. Bahan-bahan Pembuatan Stik Flotus Formulasi Tepung Jamur Tiram Putih

No.	Nama Bahan	Spesifikasi
1.	Tepung terigu	Merek segitiga biru, tidak berbau, berwarna khas seperti terigu, tidak berkutu dan tidak terdapat benda asing, didapat dari Pasar Palimanan
2.	Tepung jamur tiram putih	Merek hasil bumiku, tidak berbau, berwarna khas tepung jamur tiram putih, dan tidak terdapat benda asing, didapat dari <i>online shop</i>
3.	Tepung tapioka	Merek bola deli, tidak berbau,

		berwarna putih khas tepung tapioka, tidak berketu dan tidak terdapat benda asing, didapat dari Pasar Palimanan
4.	Air matang	Jernih dan tidak berbau
5.	Telur	Telur ayam negeri, bagian luar bersih dari kotoran, tidak busuk, didapat dari Pasar Palimanan
6.	Margarin	Merek blueband, berwarna kuning, tidak berbau tengik, berbau khas margarin, didapat dari Pasar Palimanan
7.	Bawang putih	Tidak busuk, bersih, didapat dari Pasar Palimanan
8.	Merica	Merek 189, bersih dari kotoran dan tidak terdapat benda asing, didapat dari Pasar Palimanan
9.	Garam	Merek safiya, memiliki rasa asin, tidak menggumpal, dan tidak terdapat benda asing, didapat dari <i>online shop</i>

#### **b. Alat**

Alat yang digunakan dalam membuat stik flotus formulasi tepung jamur tiram

Tabel 4. Alat-alat Pembuatan Stik Flotus Formulasi Tepung Jamur Tiram Putih

<b>No.</b>	<b>Nama Bahan</b>	<b>Spesifikasi</b>
1.	Timbangan bahan makanan	Timbangan digital, sudah distandarisasi
2.	Gelas ukur	Bersih dan angka ukur masih terlihat jelas
3.	Baskom	Bersih, terbuat dari plastik, dan tidak berbau
4.	Sendok	Stainless, bersih, dan tidak berkarat
5.	<i>Rolling pin</i>	Bersih, terbuat dari kayu
6.	Pisau	Tajam, bersih
7.	Spatula	Terbuat dari bahan yang tidak mudah meleleh, bersih, dan tidak berbau
8.	Saringan peniris mie	Stainless, bersih, tidak berkarat
9.	Panci	Alumunium, bersih, tidak berkarat
10.	Wajan	Alumunium, bersih, tidak berkarat
11.	Pengukur suhu	Berfungsi dengan baik

Adapun formulasi setiap bahan seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Formulasi Bahan Setiap Perlakuan

Bahan	Formula Penelitian (Berat Dan Presentase)							
	Kontrol		F1		F2		F3	
	Gram	%	Gram	%	Gram	%	Gram	%
Tepung Terigu	250	52,0	235	48,9	230	47,8	225	46,8
Tepung Jamur	0	0,0	15	3,1	20	4,2	25	5,2
Tepung Tapioka	50	10,4	50	10,4	50	10,4	50	10,4
Air Matang	40	8,3	40	8,3	40	8,3	40	8,3
Telur	50	10,4	50	10,4	50	10,4	50	10,4
Margarin	70	14,6	70	14,6	70	14,6	70	14,6
Bawang Putih	15	3,1	15	3,1	15	3,1	15	3,1
Merica	2	0,4	2	0,4	2	0,4	2	0,4
Garam	4	0,8	4	0,8	4	0,8	4	0,8
	481	100,0	481	100,0	481	100,0	481	100,0

Sumber : (Putri and Rahmawati, 2020)

#### D. VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL

##### 1. Variabel

Variabel Bebas : Formulasi tepung jamur tiram putih

Variabel Terikat : Sifat organoleptik dan kandungan zat besi

Variabel Kontrol : Waktu, suhu, dan peralatan

## 2. Definisi Operasional

Tabel 6. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Formulasi Tepung Jamur Tiram Putih	Presentase tepung jamur tiram putih yang ditambahkan dalam formulasi	Penimbangan	Timbangan digital	Formulasi tepung jamur tiram putih F0 = 0 % F1 = 3,1 % F2 = 4,2 % F3 = 5,2 %	Rasio
2.	Sifat Organoleptik	Penilaian tingkat kesukaan berdasarkan indra manusia yang dilakukan oleh 20 orang dengan penelitian terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma, menggunakan metode uji hedonik	Uji organoleptik (metode hedonik / uji kesukaan)	Panca indera panelis dan formulir uji organoleptik	Skala Hedonik 1 = Sangat Tidak Suka 2 = Tidak Suka 3 = Biasa Saja 4 = Suka 5 = Sangat Suka	Ordinal
	a. Warna	Penilaian dengan melihat produk dari segi warna	Uji organoleptik (melihat warna produk)	Indera penglihatan dan formulir uji organoleptik	Skala Hedonik 1 = Sangat Tidak Suka 2 = Tidak Suka 3 = Biasa Saja 4 = Suka 5 = Sangat Suka	Ordinal
	b. Tekstur	Penilaian dengan merasakan tekstur sebuah produk	Uji organoleptik (meraba tekstur produk)	Indera peraba dan formulir uji organoleptik	Skala Hedonik 1 = Sangat Tidak Suka 2 = Tidak Suka 3 = Biasa Saja	Ordinal

					4 = Suka 5 = Sangat Suka	
c. Rasa	Penilaian rasa pada suatu produk dengan menggunakan indra pengecap	Uji organoleptik (mengecap rasa produk)	Indera pengecap dan formulir uji organoleptik	Skala Hedonik 1 = Sangat Tidak Suka 2 = Tidak Suka 3 = Biasa Saja 4 = Suka 5 = Sangat Suka	Ordinal	
d. Aroma	Penilaian aroma dengan mencium bau dari sebuah produk	Uji organoleptik (mencium aroma produk)	Indera penciuman dan formulir uji organoleptik	Skala Hedonik 1 = Sangat Tidak Suka 2 = Tidak Suka 3 = Biasa Saja 4 = Suka 5 = Sangat Suka	Ordinal	
3.	Kandungan Zat Besi	Mengestimasi kandungan zat besi pada stik flotus	Perhitungan	TKPI 2017	Jumlah total zat besi (mg)	Rasio

## **E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

### **1. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data yang diambil untuk penelitian ini adalah uji organoleptik dengan metode uji hedonik (uji kesukaan) dan data kandungan zat besi. Pengumpulan data diperoleh langsung dari panelis menggunakan formulir uji hedonik untuk sifat organoleptik, dan untuk data kandungan zat gizi diperoleh dari hasil analisis dengan perhitungan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI).

### **2. Cara Pengumpulan Data**

#### **a. Uji Organoleptik**

Data sifat organoleptik stik flotus diperoleh dari tingkat kesukaan 20 orang panelis dengan menggunakan formulir uji hedonik. Penentuan produk yang paling disukai berdasarkan warna, tekstur, rasa, dan aroma. Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- 1) Menyiapkan instrumen yang berkaitan dengan penelitian yaitu formulir melalui *google form* yang dibagikan kepada panelis melalui *WhatsApp*.
- 2) Menyiapkan produk stik flotus yang akan diuji oleh panelis dan air mineral.
- 3) Panelis memasuki ruang uji organoleptik dengan memakai masker, dan mencuci tangan atau menggunakan *hand sanitizer*.
- 4) Menjelaskan maksud dan tujuan penelitian.
- 5) Menyajikan produk yang akan diuji.

- 6) Setelah panelis mencicipi satu sampel, panelis diminta untuk menetralkan lidah terlebih dahulu menggunakan air mineral yang sudah disediakan sebelum mencicipi sampel yang berikutnya.
- 7) Panelis memberikan penilaian terhadap produk yang disajikan sesuai dengan kode sampel pada formulir melalui *google form* yang sudah dibagikan kepada panelis melalui *WhatsApp*.

#### **b. Estimasi Kandungan Zat Besi**

Estimasi kandungan zat besi diperoleh dari hasil analisis dengan perhitungan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI).

### **F. PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA**

#### **1. Teknik Pengolahan Data**

##### **a. Editing**

*Editing* dilakukan dengan cara pengecekan dan perbaikan isi formulir uji organoleptik yang telah diisi oleh panelis untuk mencegah kesalahan pada pengisian formulir ataupun mencegah adanya data yang belum terisi.

##### **b. Coding**

*Coding* merupakan kegiatan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Pengkodean dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1 = Sangat Tidak Suka

2 = Tidak Suka

3 = Biasa Saja

4 = Suka

5 = Sangat Suka

**c. Entry**

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu nilai kesukaan terhadap sifat organoleptik produk (warna, tekstur, rasa, dan aroma) dengan skala data ordinal. Data tersebut akan dimasukkan dan diolah menggunakan *software Microsoft Excel*.

**d. Cleaning**

Setelah semua data dimasukkan, kemudian dilakukan pengecekan kembali untuk memastikan tidak adanya kesalahan dalam memasukkan data.

**2. Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini berupa analisis deskriptif meliputi perhitungan frekuensi kategori pada masing-masing variabel. Data hasil uji organoleptik (warna, tekstur, rasa, dan aroma) dianalisis berdasarkan perhitungan presentase tingkat kesukaannya yang meliputi sangat tidak suka, tidak suka, biasa saja, suka, dan sangat suka, untuk mendapatkan formula yang paling disukai dengan menghitung rata-rata nilai uji organoleptik.

Data kandungan zat besi dianalisis berdasarkan formula yang digunakan dengan cara menghitung kandungan zat besi menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Produk stik flotus yang paling disukai adalah produk dengan nilai rata-rata tertinggi dari nilai keseluruhan.

## G. JALANNYA PENELITIAN

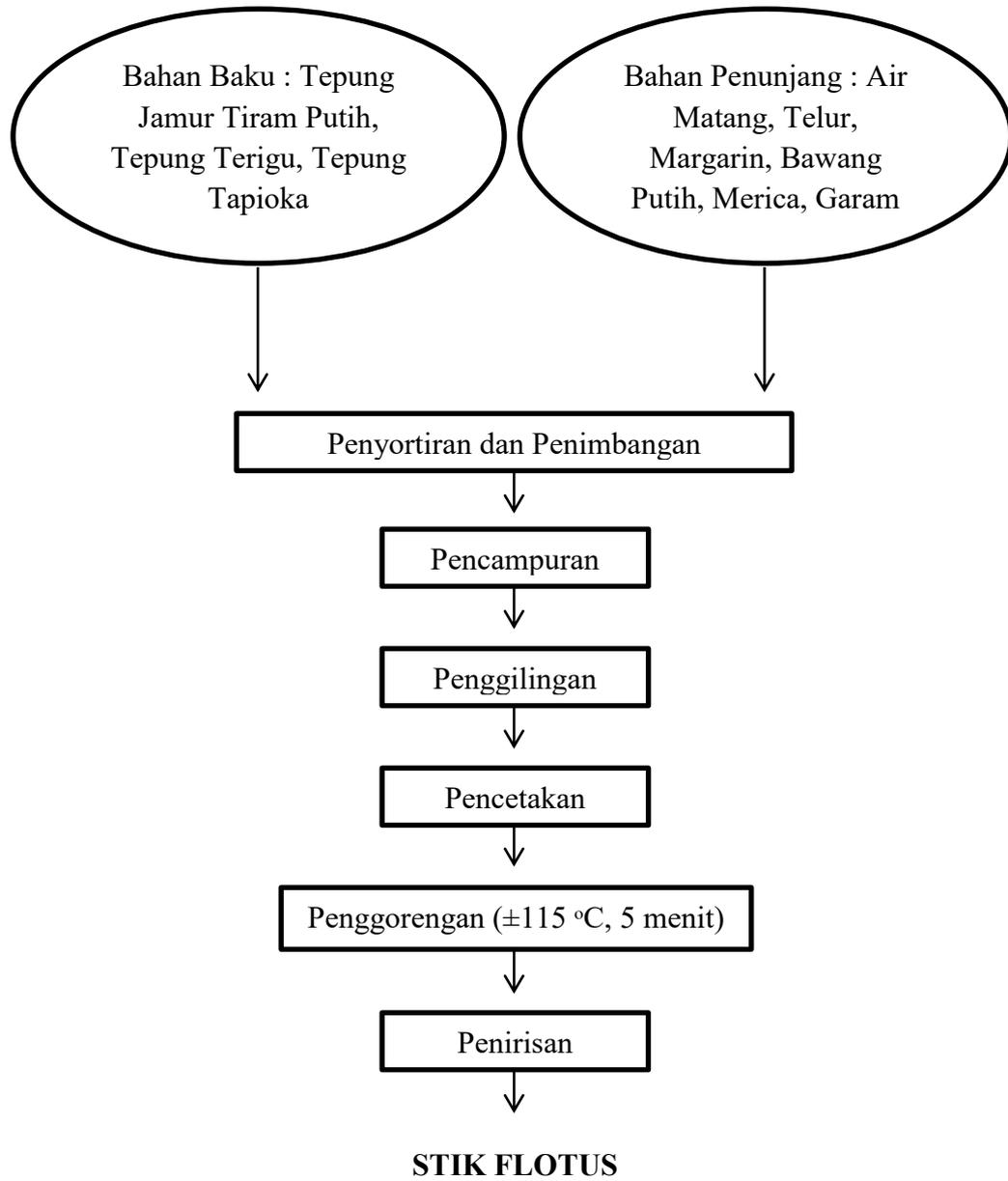
### 1. Tahap Persiapan

#### a. Mempersiapkan Alat dan Bahan

Tabel 7. Alat dan Bahan Pembuatan Stik Flotus

<b>Alat</b>	<b>Bahan</b>
Timbangan bahan makanan	Tepung Terigu
Gelas ukur	Tepung Jamur
Baskom	Tepung Tapioka
Sendok	Air Matang
<i>Rolling pin</i>	Telur
Pisau	Margarin
Spatula	Bawang Putih
Saringan peniris mie	Merica
Panci	Garam
Wajan	
Pengukur suhu	

### b. Pembuatan Produk Stik Flotus



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Stik Flotus

Sumber : (Putri and Rahmawati, 2020)

### **c. Penapisan Panelis**

Penapisan panelis dilakukan menggunakan formulir penapisan panelis. Peneliti memberikan formulir penapisan kepada panelis menggunakan formulir *google form* yang dikirim melalui *WhatsApp*. Panelis yang dipilih yaitu panelis yang menyukai kue stik atau biasa saja (bukan yang tidak suka atau sangat suka). Panelis yang dipilih merupakan panelis yang tidak memiliki alergi dan dalam keadaan sehat ketika uji organoleptik berlangsung.

### **d. Penentuan Panelis**

Panelis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan panelis agak terlatih yaitu mahasiswa/i tingkat II dan tingkat III Prodi DIII Gizi Cirebon sebanyak 20 panelis. Kriteria panelis dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Inklusi
  - a) Bersedia menjadi panelis penelitian
  - b) Menyukai kue stik atau biasa saja (bukan yang tidak suka atau sangat suka)
  - c) Tidak memiliki alergi terhadap kue stik atau jamur tiram putih
  - d) Dalam keadaan sehat ketika uji organoleptik berlangsung
- 2) Eksklusi
  - a) Sedang sakit ketika uji organoleptik berlangsung
  - b) Tidak hadir ketika uji organoleptik berlangsung

Hal yang harus diperhatikan dalam menentukan panelis yaitu sebagai berikut :

- 1) Panelis ditentukan dengan cara simpel random sampling. Mahasiswa yang telah memenuhi kriteria inklusi dimasukkan ke dalam panelis.
- 2) Panelis yang dipilih yaitu panelis agak terlatih sebanyak 20 orang.
- 3) Peneliti menyediakan cadangan panelis sebanyak 10% untuk mengantisipasi *lost* panelis.

## **2. Tahap Pelaksanaan**

### **a. Uji Organoleptik**

Dalam melakukan uji organoleptik, peneliti dibantu dengan satu orang enumerator. Uji ini dilakukan dengan menyajikan stik flotus kepada panelis serta memberikan formulir uji hedonik. Adapun caranya sebagai berikut :

- 1) Panelis memasuki ruang uji organoleptik dengan memakai masker dan mencuci tangan atau menggunakan *hand sanitizer*.
- 2) Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan.
- 3) Panelis menandatangani lembar persetujuan.
- 4) Enumerator menyajikan produk yang akan diuji dan membagikan formulir uji hedonik.
- 5) Panelis melakukan uji organoleptik stik flotus.
- 6) Setelah panelis mencicipi satu sampel, panelis diminta untuk menetralkan lidah terlebih dahulu menggunakan air mineral yang sudah disediakan sebelum mencicipi sampel yang berikutnya.
- 7) Panelis memberikan penilaian terhadap produk yang disajikan sesuai dengan kode sampel pada formulir melalui *google form* yang sudah dibagikan kepada panelis melalui *WhatsApp*.

b. Mengestimasi Kandungan Zat Besi

Seluruh produk yang diformulasikan, dihitung kandungan zat besinya menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI).

**3. Tahap Akhir**

- a. Pengolahan dan analisis data
- b. Penyusunan tugas akhir
- c. Seminar tugas akhir
- d. Perbaikan tugas akhir
- e. Laporan tugas akhir