

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan satu variabel, yaitu substitusi tepung terigu dengan bubuk daun kelor dan tepung kedelai sebagai bahan suplementasi. Adapun rasio bubuk daun kelor dan tepung kedelai yang digunakan dalam formulasi adalah: F1 = 2% : 4%, F2 = 4% : 6%, dan F3 = 6% : 8%. Komposisi tersebut diperoleh dengan mengurangi jumlah tepung terigu protein rendah, lalu menggantikannya dengan kombinasi bubuk daun kelor dan tepung kedelai. Tujuan dari formulasi ini adalah untuk menghasilkan produk yang dapat diterima oleh panelis berdasarkan hasil uji organoleptik menggunakan metode hedonik.

#### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah *cookies* dengan substitusi bubuk daun kelor dan tepung kedelai. Bubuk kelor yang digunakan merupakan 100% daun kelor organik dari merk Safiya yang didapat di daerah Tangerang dan tepung kedelai yang juga merupakan 100% kedelai dari merk Mili di daerah Malang. Kedua bahan ini didapat melalui *e-commerce*.

#### **C. Lokasi dan Waktu**

Penelitian uji organoleptik ini dilaksanakan di Laboratorium Uji Cita Rasa, Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang pada bulan November tahun 2024.

#### **D. Pengumpulan Data**

##### **1. Alat dan Bahan**

###### **a. Alat**

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan produk ini yaitu oven, *mixer*, timbangan digital, wadah adonan, saringan, spatula, sarung tangan plastik, cempal, garpu, dan sendok makan.

## b. Bahan

Bahan yang digunakan yaitu bubuk daun kelor, tepung kedelai, tepung terigu protein rendah, maizena, gula halus, margarin, telur ayam, susu bubuk, bubuk coklat, *baking soda*, vanili bubuk, dan *chocochips*.

## 2. Formula Produk

Formula pembuatan produk *cookies* terdapat pada tabel 7 dibawah ini dengan F0 sebagai standar resep pembuatan *cookies* dan tidak duji organoleptiknya.

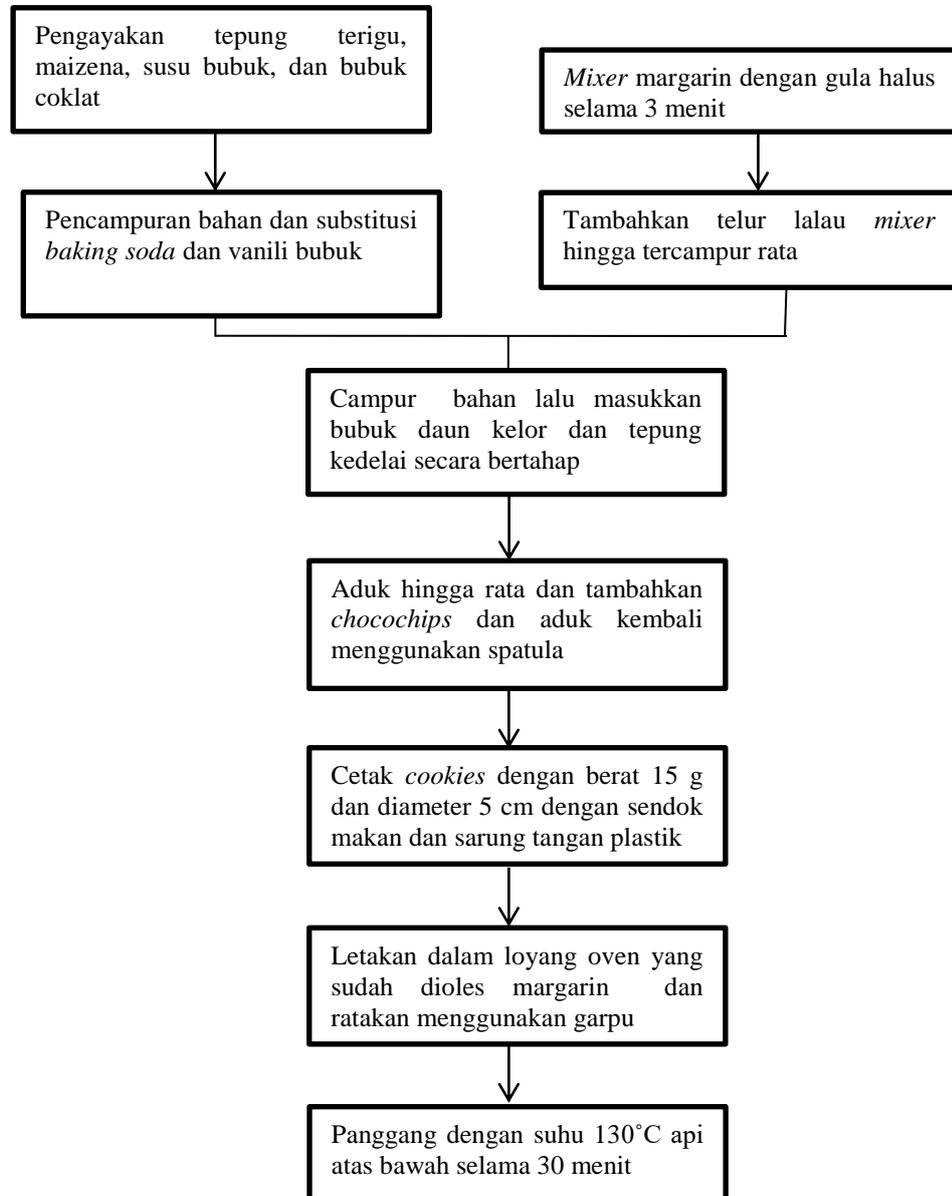
Tabel 1  
Formula Produk

No.	Bahan produk	F0 0% : 0%	F1 2% : 4%	F2 4% : 6%	F3 6% : 8%
1.	Bubuk daun kelor (g)	-	5	10	15
2.	Tepung kedelai (g)	-	10	15	20
3.	Tepung terigu protein rendah (g)	250	235	225	215
4.	Maizena (g)	30	30	30	30
5.	Gula halus (g)	120	120	120	120
6.	Margarin (g)	210	210	210	210
7.	Telur ayam (g)	55	55	55	55
8.	Susu bubuk (g)	20	20	20	20
9.	Bubuk coklat (g)	10	10	10	10
10.	<i>Baking soda</i> (g)	2	2	2	2
11.	Vanili bubuk (g)	2	2	2	2
12.	<i>Choco chips</i> (g)	160	160	160	160
Jumlah (g)		859			

Sumber : Nina, 2023

### 3. Prosedur Pembuatan Bahan Dasar dan Produk

#### Pembuatan *cookies*



Gambar 6  
Proses Pembuatan *Cookies*

### 4. Analisis

Penelitian ini menganalisis beberapa aspek sensori, meliputi warna, rasa, aroma, tekstur, serta tingkat penerimaan secara keseluruhan. Pengujian dilakukan dengan melibatkan 75 panelis tidak terlatih untuk setiap sesi

penilaian. Setelah uji organoleptik selesai dilaksanakan, dilakukan analisis lanjutan terhadap kandungan gizi, harga jual, dan biaya produksi (biaya pangan) dari produk yang dihasilkan.

#### a. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dalam penelitian ini dilakukan dengan metode hedonik, melibatkan panelis yang tidak terlatih yang memberikan penilaian setiap sampel secara terpisah tanpa membandingkan antar sampel. Aspek organoleptik yang diamati meliputi warna, rasa, aroma, tekstur, dan tingkat penerimaan keseluruhan, menggunakan rentang penilaian yang ditetapkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 2  
Uji Organoleptik

<b>Parameter</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Warna, rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan keseluruhan	Sangat suka	5
	Suka	4
	Biasa saja	3
	Tidak suka	2
	Sangat tidak suka	1

Sumber : Yuliani et al., 2021

Penelitian dalam uji organoleptik adalah panelis tidak terlatih sebanyak 75 orang dengan persyaratan :

- 1) Wanita
- 2) Berusia 15 - 49 tahun
- 3) Bersedia untuk melakukan uji organoleptik dengan mengisi *inform consent* untuk mengikuti penelitian
- 4) Dalam keadaan sehatsecara fisik maupun mental
- 5) Indra sedang dalam kedaan baik
- 6) Tidak memiliki alergi terhadap kacang kedelai
- 7) Tidak mengalami buta warna

## b. Analisis Nilai Gizi

Analisis nilai gizi mencakup energi, protein, lemak, dan karbohidrat pada produk *cookies* bubuk daun kelor dan tepung kedelai yang paling disukai dengan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) tahun 2020 yang hasilnya dalam berbentuk tabel, rumus yang dipakai sebagai berikut.

$$\frac{\text{Berat yang digunakan}}{100 \text{ gram}} \times \text{zat gizi TKPI}$$

## c. Food Cost

Standar *food cost* (Wijaya & Widhiastuty, 2021) berkisar 35% - 40%. *Food cost* yang digunakan pada produk ini yaitu sebesar 40%. Dengan *food cost* tersebut akan dapat ditentukan per porsi dengan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Food cost} = 40\% \times \text{total biaya}$$

$$\text{Total biaya} = \frac{\text{food cost} \times 100}{40}$$

$$\text{Harga jual} = \frac{\text{Total biaya}}{\text{Jumlah produk}}$$

## E. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Hasil analisis organoleptik yang diperoleh melalui metode hedonik dengan melibatkan panelis selanjutnya dianalisis secara kritis. Proses pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

#### a. Editing

Merupakan tahap pemeriksaan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan telah lengkap, jelas, dan sesuai dengan tujuan penelitian.

#### b. Coding

Tahapan ini bertujuan untuk menyederhanakan data dengan memberikan kode numerik pada setiap jawaban, sehingga mempermudah proses pengolahan data. Kode yang digunakan untuk masing-masing formula adalah: 253 untuk formula 1, 293 untuk formula 2, dan 132

untuk formula 3. Sedangkan skala hedonik diberi kode sebagai berikut: 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = netral, 4 = suka, dan 5 = sangat suka.

c. *Entering*

Yaitu langkah menempatkan informasi ke dalam kolom-kolom yang telah diberikan kode sebelumnya agar dapat dianalisis kemudian.

d. *Cleaning*

Merupakan proses verifikasi akhir terhadap data yang telah dimasukkan, guna memastikan tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data sebelum tahap analisis lebih lanjut dilakukan.

## 2. Analisis Data

Analisis data pada studi ini dilakukan dengan metode univariat, yaitu menyajikan hasil dalam bentuk distribusi frekuensi untuk masing-masing karakteristik organoleptik yang diamati, termasuk warna, rasa, aroma, tekstur, dan tingkat penerimaan produk secara keseluruhan. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis lebih lanjut menggunakan Skala Likert, nilai gizi menggunakan analisis Data Deskriptif, dan *food cost* menggunakan analisis Deskriptif Persentase Tingkatan (DPT).

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

Keterangan:

% = Skor persentase

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor lokal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Berikut merupakan interval persentase dan daya terima panelis pada tabel di bawah ini:

Tabel 3  
Interval Presentase Kriteria Panelis

<b>Persentase (%)</b>	<b>Kriteria kesukaan</b>
84-100	Sangat suka
67-83	Suka
50-66	Biasa saja
33-49	Tidak suka
16-32	Sangat tidak suka

Sumber : Sanusi et al., 2023