

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan eksperimen dengan menggunakan 3 perlakuan pada bebungkul kaya antioksidan meliputi : F0 = Tanpa perlakuan, F1 + Ekstrak daun kelor 5%, F2 + Ekstrak bunga telang 3%, dan F3 + Ekstrak bunga rosella 10%. Formulasi ini dihitung dari presentasi ekstrak daun kelor, ekstrak bunga telang dan ekstrak bunga rosella yang ditambahkan dan untuk mendapatkan suatu produk yang dapat diterima oleh panelis berdasarkan uji organoleptik dengan metode uji hedonik. Metode yang digunakan berupa rancangan deskriptif dengan 3 kali pengulangan.

#### **B. Subyek Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah bebungkul dengan menggunakan ekstrak daun kelor, ekstrak bunga telang dan ekstrak bunga rosella sebagai pewarna makanan alami. Bunga telang dan rosella didapatkan dari toko online serta daun kelor segar yang digunakan didapat dari rumah warga yang ada di Bandar Lampung.

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

Penelitian uji organoleptik akan dilaksanakan di Laboratorium Bahan Makanan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Tanjung Karang, dan uji kadar aktivitas antioksidan dilakukan di Laboratorium Politeknik Negeri Lampung. Pelaksanaan ini dilaksanakan bulan Desember 2021 sampai Mei 2022.

#### **D. Alat dan Bahan**

##### **1. Alat**

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan bebungkul ini adalah timbangan digital, baskom, kukusan, pisau, wajan, sendok, sutil, kain saringan, dan blender.

## 2. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan bebungkul ini adalah tepung beras, santan kelapa, garam, gula pasir, gula merah, ekstrak daun kelor, ekstrak bunga telang dan ekstrak bunga rosella dan daun pisang.

## E. Prosedur Kerja

### 1. Formulasi Pembuatan *Bebungkul* dengan menggunakan 3 pewarna alami

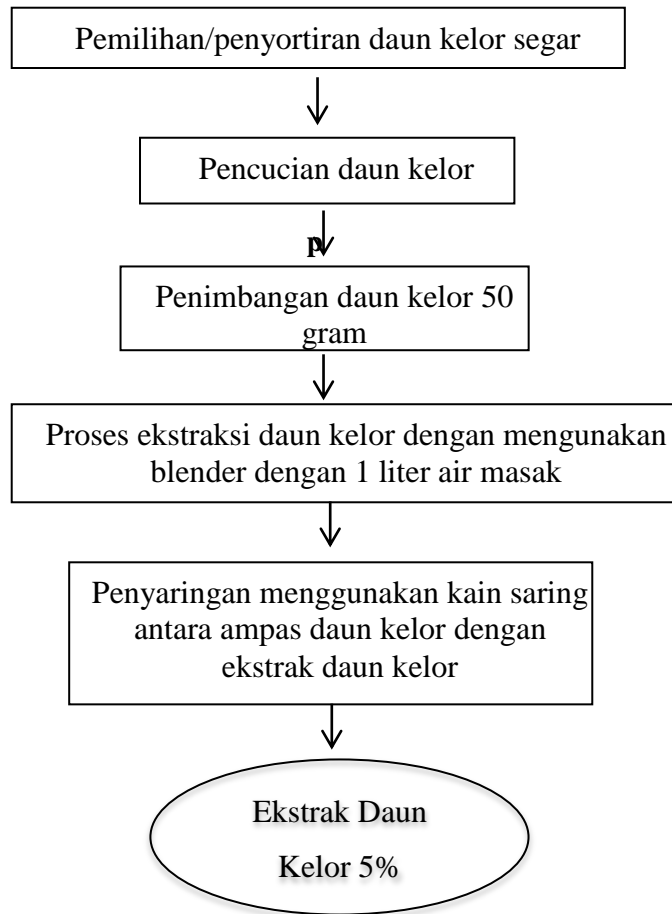
Penelitian ini adalah pembuatan *Bebungkul* yang telah ditambahkan 3 pewarna alami. Komposisi bahan tingkat formulasi dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 2  
Formulasi Bahan untuk Pembuatan *Bebungkul* yang menggunakan 3 pewarna alami

<b>Bahan Bubur</b>					
<b>No</b>	<b>Bahan</b>	<b>F0</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>
1.	Tepung beras (g)	100	100	100	100
2.	Santan kental (ml)	150	150	150	150
3.	Air (ml)	650	0	0	0
4.	Ekstrak Daun Kelor 5% (ml)	0	650	0	0
5.	Ekstrak Bunga Telang 3% (ml)	0	0	650	0
6.	Ekstrak Bunga Rosella 10% (ml)	0	0	0	650
7.	Garam(g)	5	5	5	5
8.	Gula (g)	5	5	5	5
	<b>Jumlah</b>	<b>910</b>	<b>910</b>	<b>910</b>	<b>910</b>
<b>Bahan Kuah</b>					
1.	Gula merah (g)	150	150	150	150
2.	Santan kental (ml)	200	100	100	100
3.	Garam (g)	2.5	2.5	2.5	2.5
4.	Air (ml)	200	200	200	200
5.	1 lembar daun pandan (g)	2	2	2	2
	<b>Jumlah</b>	<b>454,5</b>	<b>454,5</b>	<b>454,5</b>	<b>454,5</b>

(Sumber : Dhila Sina, 2020)

## 2. Skema Pembuatan Ekstrak Daun Kelor

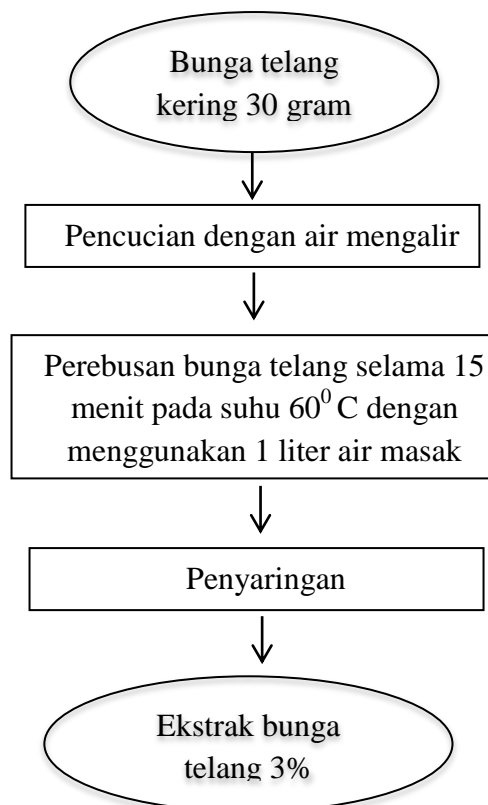


Gambar 6  
Skema pembuatan ekstrak daun kelor  
Sumber : (Diantoro, 2015)

Prosedur pembuatan ekstrak daun kelor adalah sebagai berikut :

- a. Penyortiran daun kelor dan dilanjutkan dengan pencucian dengan air mengalir yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada daun kelor.
- b. Penimbangan dilanjutkan dengan proses ekstraksi menggunakan 1 liter air masak
- c. Pemisahan dilakukan menggunakan kain saring, bertujuan untuk memisahkan antara sari dan dengan daun kelor.

### 3. Skema Pembuatan Ekstrak Bunga Telang

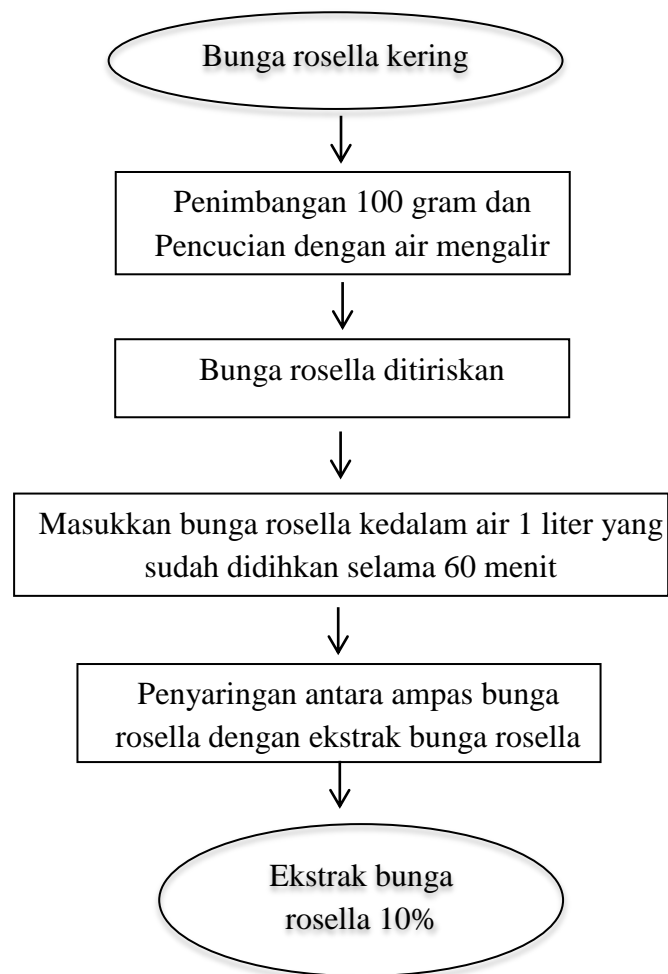


Gambar 7  
Skema pembuatan ekstrak bunga telang  
Sumber: (Marpaung, 2018)

Prosedur pembuatan ekstrak bunga telang adalah sebagai berikut :

- Pencucian dengan air mengalir yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada bunga telang.
- Perebusan bunga telang selama 60 menit dengan 1 liter air masak bertujuan untuk mengeluarkan warna dan zat antosianin dari bunga telang. .
- Pemisahan dilakukan menggunakan kain saring, bertujuan untuk memisahkan antara sari dan dengan kelopak bunga telang.

#### 4. Skema Pembuatan Ekstrak Bunga Rosella



Gambar 8  
Skema pembuatan ekstrak bunga rosella  
Sumber : (Li i *et al.*, 2009)

Prosedur pembuatan ekstrak bunga rosella adalah sebagai berikut :

- Pencucian dengan air mengalir yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada bunga rosella.
- Bunga rosella ditiriskan, kemudian masukkan di air mendidih 1 liter air masak selama 60 menit bertujuan untuk mengeluarkan warna dari bunga rosella.
- Pemisahan dilakukan menggunakan kain saring, bertujuan untuk memisahkan antara ampas dengan kelopak bunga rosella.



## F. Pengamatan

### 1. Uji Organoleptik

Penilaian dalam uji organoleptik ini adalah 25 orang panelis tidak terlatih dengan 3 kali pengulangan. Penarikan sampel dilakukan dengan cara *incidental sampling* dan menggunakan skala likert, selanjutnya dilakukan uji kadar antioksidan pada bebungkul yang paling disukai.

Tabel 3.  
Uji Organoleptik

Parameter	Kriteria	Skor
Warna, aroma, rasa, tekstur dan tingkat kesukaan produk	Sangat suka	5
	Suka	4
	Biasa saja	3
	Tidak suka	2
	Sangat tidak suka	1

### 2. Analisis Aktivitas Antioksidan Metode DPPH (1,1 – diphenyl – 2 - picrylhydrazyl)

#### a. Alat

Alat yang digunakan dalam metode DPPH: neraca analitik, corong, blender, gemmy orbit shaker (VRN-480), seperangkat alat rotary vacum evaporator (EYELA CCA-1111), spektrofotometer UV-Vis (T80+), labu takar, pipet volum, aqua bath, kuvet, dan peralatan gelas yang umum di laboratorium

#### b. Bahan

Etanol absolut (Merck), air, aquades, 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil DPPH (Merck)

#### c. Prosedur kerja

- 1) Preparasi sample
- 2) Pengujian Aktivitas Antioksidan secara Kuantitatif dengan Metode DPPH
- 3) Pembuatan Larutan Blanko

- 4) Pengukuran serapan dengan menggunakan spektrofotometer UV-VIS
- 5) Pengukuran Daya Antioksidan pada produk

### 3. Perhitungan Nilai Gizi (Energi, Karbohidrat, Protein, Lemak) Berdasarkan TKPI

Kadar zat gizi disajikan per-100 gram bagian yang dapat dimakan (*edible portion*). Dengan melihat data BDD, dapat diketahui bahwa bahan pangan dapat dimakan seluruhnya atau hanya sebagian. Contoh: bila BDD buah sebesar 100%, berarti buah tersebut dimakan beserta kulitnya bahkan mungkin juga dengan bijinya. Pada TKPI ini sebagian besar pangan sudah memiliki data BDD yang diperoleh dengan cara menelusuri sumber asli komposisi bahan pangan yang bersangkutan (TKPI, 2017). Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan kandungan gizi produk yang diteliti yaitu:

$$\frac{\text{Berat bahan makanan}}{100 \text{ gr}} \times \text{zat gizi TKPI}$$

### 4. Food Cost dan Harga Jual

Standar *food cost* berkisar antara 30-40% yang ditentukan pada bebungkul dengan menggunakan 3 pewarna alami sebesar 40%. Berdasarkan *food cost* tersebut maka dapat di tentukan harga jual produk yang paling disukai dengan perhitungansebagai berikut:

$$\text{Food cost} = \frac{40}{100} \times \text{Total Biaya}$$

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

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



## G. Pengolahan Data dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Kemudian data hasil organoleptik diolah dengan tahapan sebagai berikut:

#### a. *Editing*

Mengecek ketepatan dan kelengkapan data yang dikumpulkan.

#### b. *Coding*

Memberikan kode pada jawaban dengan angka atau kode tertentu sehingga lebih sederhana dan mudah dalam pengolahan data. *Coding* digunakan pada parameter uji organoleptik untuk warna, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan produk, dengan kriteria sangat suka ditandai dengan skor 5, suka skor 4, biasa saja skor 3, tidak suka skor 2, dan sangat tidak suka skor 1. Selain itu, *coding* digunakan pada penamaan formula. F1 yaitu formula dengan ekstrak daun kelor 5%, F2 yaitu formula dengan ekstrak bunga telang 3%, dan F3 yaitu formula dengan ekstrak bunga rosella 10%.

#### c. *Entrying*

Memasukkan data yang telah ada kedalam kolom kolom yang telah diberikan kode sebelumnya.

#### d. *Cleaning*

Memastikan kembali semua data telah dimasukkan secara benar dan akuratserta membuang data yang diperkirakan akan mengganggu.

### 2. Analisis Data

Analisis yang dilakukan adalah analisis univariat dengan menampilkan hasil penelitian berupa distribusi frekuensi dari setiap karakteristik organoleptik yang diamati yaitu warna, rasa, aroma, tekstur dan penerimaan produk secara keseluruhan dan dilanjutkan dengan analisis skala likert. Data akan disajikan dalam bentuk tabel atau grafik. Rumus perhitungan skala Likert, sebagai berikut :

## Rumus Skor Skala Likert

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

Keterangan :

% = Skor persentase

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor lokal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Tabel 4  
Berikut merupakan interval persentase & daya terima panelis

<b>Persentase %</b>	<b>Daya Terima &amp; Kriteria</b>
84 – 100	Sangat suka
68 – 83	Suka
52 – 67	Biasa saja
36 – 51	Tidak suka
20 – 35	Sangat tidak suka

Sumber : (Likert, 1932 dengan modifikasi)