

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian dan Desain**

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian eksperimen yang menggunakan penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan satu kontrol. Perbandingan pada resep *cupcake* dengan substitusi tepung daun kelor yang digunakan adalah Perlakuan (P0 : 0% tepung daun kelor) (P1 : 15% tepung daun kelor) (P2 : 30% tepung daun kelor) (P3 : 45% tepung daun kelor). Penelitian ini terdiri dari 2 tahap yaitu, Penelitian Pendahuluan dan Penelitian Lanjutan.

#### **3.2 Tahap Penelitian**

Penelitian bersifat ekperimental terdiri dari 2 tahap, yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan. Penelitian lanjutan merupakan penelitian akhir untuk pelaksanaan uji hedonik yang akan dilakukan di Laboratorium Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Riau. Pada uji ini, panelis yang digunakan sebanyak 30 orang yaitu mahasiswa Poltekkes Kemenkes Riau untuk menguji warna, aroma, rasa, dan tekstur.

##### **3.2.1 Penelitian Pendahuluan**

Penelitian pendahuluan ini bertujuan untuk menemukan formulasi terbaik dalam pembuatan *cupcake* dengan substitusi tepung daun kelor. Penelitian pendahuluan dilakukan sebanyak 2 kali percobaan dengan substitusi tepung daun kelor sebanyak 45%, 55% dan 65%. Hasil dari uji pendahuluan pertama didapatkan tekstur *cupcake* bantet dan padat. Sehingga dilakukan uji pendahuluan kedua dengan mencoba substitusi tepung daun kelor 15%, 30% dan 45% untuk menemukan formulasi terbaik. Pada uji kedua dengan substitusi tepung daun kelor 15%, 30% dan 45% sudah didapatkan hasil *cupcake* yang terbaik dan akan dilanjutkan dengan uji organoleptik. Hasil penelitian terdahulu *Cupcake* dapat dilihat pada tabel 7 berikut :

**Tabel 7. Hasil Penelitian Terdahulu**

<b>Perlakuan</b>	<b>Warna</b>	<b>Rasa</b>	<b>Aroma</b>	<b>Tekstur</b>
P0	Kuning	Aroma susu	Lembut	Manis
P1	Hijau muda	Aroma langu	Lembut	Manis
P2	Hijau tua	Aroma langu	Agak sedikit padat	Manis dan sudah mulai terasa pahit
P3	Hijau tua gelap	Aroma langu	Padat	Sedikit manis dan terasa pahit

### 3.2.2 Penelitian Lanjutan

Penelitian lanjutan dalam pembuatan *cupcake* dengan substitusi tepung daun kelor ini peneliti menggunakan penelitian organoleptik yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap *cupcake* dengan substitusi tepung daun kelor di laboratorium pangan jurusan gizi kemenkes Riau. Penelitian lanjutan dilakukan dengan percobaan kedua menggunakan substitusi tepung daun kelor yaitu (P0 : 0% tepung daun kelor) (P1 : 15% tepung daun kelor) (P2 : 30% tepung daun kelor) (P3 : 45% tepung daun kelor).

### 3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2023 – Mei 2024. Tempat penelitian ini di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Riau.

### 3.4 Alat dan Bahan

#### 3.4.1 Alat

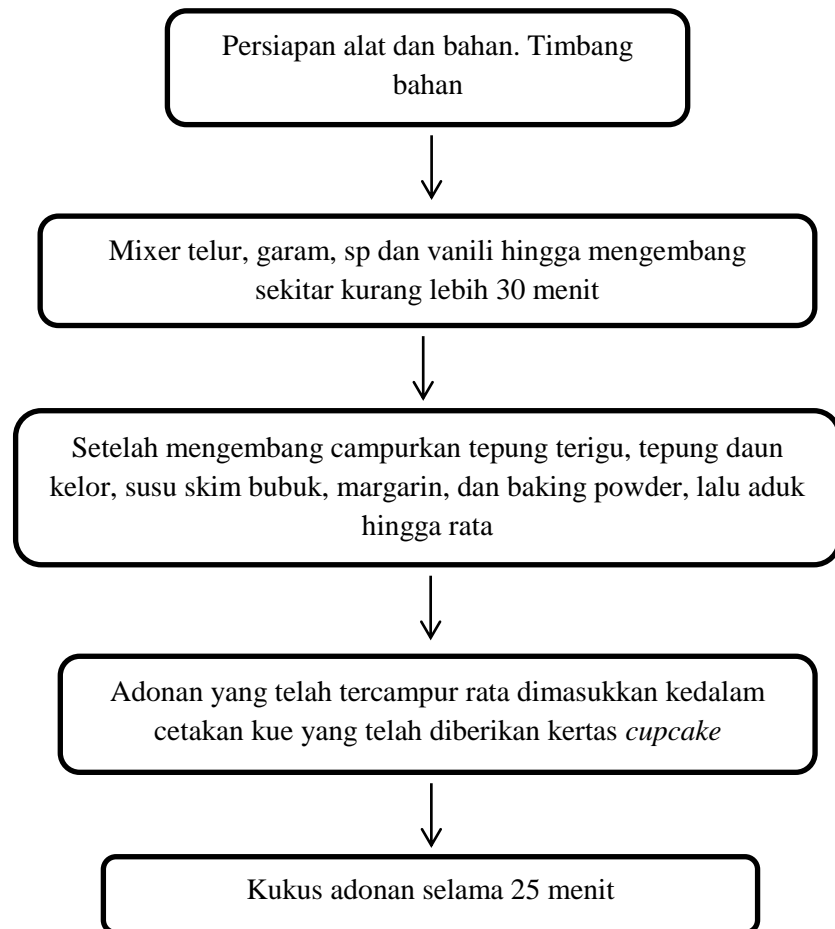
Alat yang digunakan dalam pembuatan *cupcake* dengan substitusi tepung daun kelor adalah, dandang, timbangan, mixer, mangkok, sendok, cetakan *cupcake* dan kertas *cupcake*.

#### 3.4.2 Bahan

Bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan *cupcake* dengan substitusi tepung daun kelor adalah, tepung terigu, tepung daun kelor, susu skim bubuk, telur, margarin, gula, baking powder, sp, garam dan vanili.

### 3.5 Prosedur Kerja

#### 3.5.1 Prosedur Kerja



**Gambar 3. Prosedur *Cupcake***

### 3.6 Rancangan Penelitian

#### 3.6.1 Perlakuan

**Tabel 8. Bahan *Cupcake* Substitusi Tepung Daun Kelor**

Bahan	Perlakuan			
	Kontrol	P1	P2	P3
Tepung terigu	80 gr	68 gr	56 gr	44 gr
Tepung kelor	-	12 gr	24 gr	36 gr
Susu Skim Bubuk	20 gr	20 gr	20 gr	20 gr
Telur ayam	165 gr	165 gr	165 gr	165 gr
Margarin	75 gr	75 gr	75 gr	75 gr
Gula	90 gr	90 gr	90 gr	90 gr
Baking powder	5 gr	5 gr	5 gr	5 gr
Garam	0,5 gr	0,5 gr	0,5 gr	0,5 gr
Vanili	2 gr	2 gr	2 gr	2 gr

Sumber : Midi dkk, (2019) dimodifikasi

#### Keterangan :

Kontrol : -

P1 : Substitusi tepung daun kelor 15 %

P2 : Substitusi tepung daun kelor 30 %

P3 : Substitusi tepung daun kelor 45 %

### 3.7 Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data

#### 3.7.1 Pengumpulan Data

Panelis agak terlatih yang berjumlah 30 orang Mahasiswa Jurusan Gizi Tingkat II Poltekkes Kemenkees Riau. Panelis menilali uji hedonic dari 4 perlakuan *cupcake* tepung daun kelor. Sebelumnya panelis dimintai untuk mengisi formulir persetujuan menjadi panelis. Hasil penilaian setelah mencicipi sampel ditulis dilembar penilaian yang telah disediakan. Dalam memberikan penilaian panelis akan menjawab dengan bobot nilai yang sudah ditentukan, yaitu sangat suka diberi nilai 5, suka diberi nilai 4, agak suka diberi nilai 3, kurang suka diber nilai 2, dan tidak suka diberi nilai 1. Lembar penilaian dikumpulkan dan selanjutnya dilakukan pengolahan data.

### 3.7.2 Pengolahan Data dan Analisis Data

Untuk menganalisis hasil penelitian, dilakukan pengelompokan penilaian tingkat kesukaan. Dalam penelitian ini Analisis pengolahan data dilakukan dengan cara mengubah skala hedonik menjadi skala numeric pada tingkat kesukaan dan penilaian mutu hedonik. Dengan data numeric ini dapat dilakukan analisis one way anova dengan menggunakan SPSS untuk melihat persentase tingkat kesukaan panelis terhadap aspek warna, aroma, tekstur dan rasa pada *cupcake* daun kelor. Apabila terdapat beda nyata ( $\alpha < 0,05$ ) maka dilakukan uji lanjutan duncan's.