

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Dua bagian dari penelitian ini meliputi pengujian pendahuluan dan penelitian primer. Di laboratorium Tekpang Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan, jurusan gizi, Lubuk Pakam, pengujian pendahuluan akan dilakukan pada bulan November 2023, dan pengujian penelitian utama akan dilakukan pada bulan Februari hingga Mei 2024.

B. Jenis Dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian bersifat eksperimental; khususnya, desain eksperimen acak lengkap dengan tiga perlakuan dan dua pengulangan digunakan..

2. Jumlah Unit Percobaan

a. Percobaan

Dalam penelitian ini perlakuan sebanyak 3 yakni:

A1,A2 = 20gr tepung Ikan lele + 50gr tepung talas+10gr
 tepung terigu

B1,B2 = 30 gr tepung lele + 50gr tepung talas +10 gr
 tepungterigu

C1,C2 = 40 gr tepung terigu + 50 gr tepung lele+ tepung
 terigu 10 gram

b. Unit percobaan

Rumus digunakan untuk menentukan jumlah unit percobaan (n) dalam suatu penelitian.:

$$\begin{aligned}\sum \text{unit percobaann} &= r \times t \\ &= 2 \times 3\end{aligned}$$

= 6 unit percobaan

Ket.:

r = Jumlah total iterasi (iterasi)

n = Jumlah unit pengujian

t = Jumlah total percobaan

C. Penentuan Bilangan Acak

Dengan menekan tombol "2ndf" dan Rnd sebanyak enam kali pada kalkulator, pengacakan dilakukan. Hasilnya adalah: 0,075; 0,307; 0,667; 0,491; 0,211; 0,332. Selanjutnya, nilai setiap angka terendah diurutkan dari minimal ke nilai maksimal.

Tabel 4 Penentuan bilangan acak

No Unit Percobaan	Bilangan Acak	Rangking	Unit Percobaan
1	0,075	1	A1
2	0,307	3	A2
3	0,667	6	B1
4	0,491	5	B2
5	0,211	2	C1
6	0,332	4	C2

Peringkat angka acak di atas digunakan sebagai nomor unit eksperimen, dan dikategorikan menurut jenis perlakuan sebelum disusun dalam susunan eksperimen berikutnya.:

Tabel 5 Lay out percobaan

1. A1 (0,075)	2. C1 (0,211)
3. A2 (0,307)	4. C2 (0,332)
5. B2 (0,491)	6. B1 (0,667)

Ket. :

B1,B2= 30% tepung lele + 50% tepung talas + 10% tepung terigu

C1,C2 = 40% tepung lele + 50% tepung talas + 10% tepung

teriguA1, A2= 20% tepung lele + 50% tepung talas +10 % tepung terigu

D. Prosedur Penelitian

1. Bahan Penelitian

Sumber daya berikut digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 6 Bahan pembuatan cookies

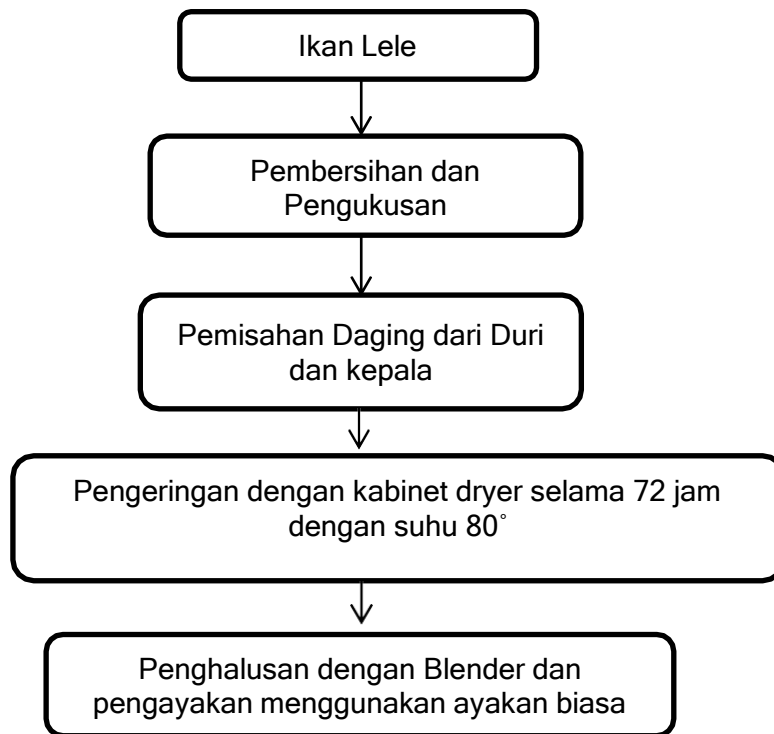
No	Jenis Bahan	Satuan	Percobaan			Total Keperluan 1 kali Pengulangan	Total Keperluan 2 kali Pengulangan
			A	B	C		
1	Tepung maizena	gr	10	10	10	30	90
2	Baking powder	gr	1,5	1,5	1,5	4,5	9
3	Susu Skim	gr	15	15	15	45	90
4	margarin	gr	35	35	35	105	210
5	Telur ayam	Butir	1	1	1	3	6
6	Tepung gula	gr	35	35	35	105	210
7	Tepung terigu	gr	10	10	10	30	30
8	Tepung Umbi Talas	gr	50	50	50	150	300
9	Tepung ikan lele	gr	20	30	40	90	180

2. Alat Penelitian

Timbangan makanan digital; oven konvensional; pembakar gas; mixer polytron; loyang; talenan; baskom; piring datar; lemari pengering; pisau; saringan biasa; blender.

3. Persiapan Bahan

a. Bahan Tepung lele

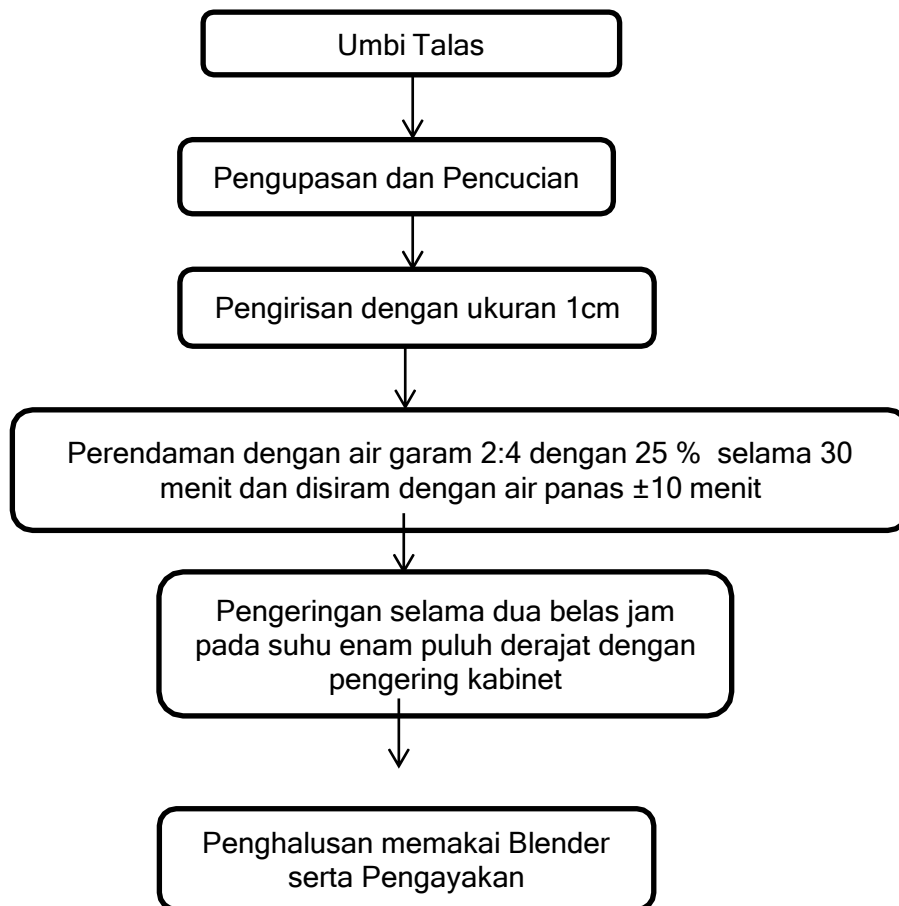


Gambar 5 Prosedur Pembuatan Tepung Lele

b. Rendemen ikan Lele

$$\frac{\text{berat hasil}}{\text{berat bahan (bersih)}} \times 100$$
$$= \frac{318}{\frac{122}{8}} \times 100 = 25 \%$$

c. Bahan Tepung Umbi Talas



Gambar 6 Diagram Alir Pembuatan Tepung Talas

d. Rendemen Talas

$$\frac{\text{berat bersih}}{\text{berat bahan (bersih)}} \times 100 = \frac{300}{2091} \times 100 = 14,3\%$$

4. Prosedur Pembuatan cookies

1. Siapkan bahan seperti tepung terigu, tepung lele, tepung talas, tepung maizena disangrai
2. Selanjutnya, campurkan tepung sangrai dengan gula, susu skim, telur, dan garam. Campur dan kocok selama lima menit, lalu tambahkan baking powder.
3. Kocok terus hingga terbentuk adonan yang halus.
4. Selanjutnya, bentuk dan panggang selama 15-20 menit pada suhu 180 °C.

E. Uji Organoleptik

Melalui pengujian organoleptik, data penerimaan diperoleh untuk warna, aroma, rasa, dan tekstur.

a. Panelis

Panelis tidak terlatih adalah mereka yang berasal dari kelompok orang dengan kemampuan rata-rata dan tidak pernah mendapatkan pelatihan formal tetapi mampu mengidentifikasi dan menjelaskan hubungan antara evaluasi organoleptik yang diuji. Sebanyak 50 orang yang bersedia mengikuti pengujian organoleptik, tidak sakit, tidak lapar, dan terdaftar di Jurusan Gizi Lubuk Pakam, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan dipilih sebagai panelis..

b. Cara pengumpulan data

Salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan melakukan uji organoleptik. Sebanyak 50 mahasiswa dari Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Lubuk Pakam Medan mengikuti uji yang mengukur aroma, tekstur, rasa, dan warna kue kering ikan lele yang dibuat dengan penambahan tepung talas..

Berikut ini adalah tata cara pengumpulan informasi dari panelis:

- 1) Panelis didatangkan oleh peneliti untuk memberikan penjelasan mengenai item yang tersedia sebelum dilakukan uji organoleptik.
- 2) Kue kering ikan lele yang dibuat dengan penambahan tepung ikan lele disusun di atas piring dan diberi kode pada masing-masing kue.
- 3) Setelah itu, panelis diberi air minum untuk menumpulkan indera perasa terhadap kue kering ikan lele yang telah ditambahkan tepung talas.
- 4) Panelis menilai uji organoleptik berdasarkan rasa, tekstur, warna, dan aroma menggunakan skala hedonik.:

Tidak suka	1
Kurang suka	2
Suka	3
Sangat suka	4
Amat sangat suka	5

F. Pengolahan Dan Analisis Data

Setelah data organoleptik terkumpul, data tersebut diolah di komputer menggunakan perangkat lunak SPSS versi 20 menggunakan uji ANOVA pada α 5%. Bila p-hitung kurang dari atau sama dengan 5%, hipotesis nol (H_0) ditolak, dan uji Duncan digunakan untuk mengidentifikasi jenis perawatan dengan perbedaan tertinggi.