

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan yaitu P0, P1, P2, dan P3. Pada perlakuan P0 digunakan resep biskuit standar, sedangkan pada tiga perlakuan lainnya digunakan kacang adzuki sebagai pengganti tepung kacang adzuki dan tepung tuna bonito dengan perbandingan sebagai berikut: Tuna bonito: P1 5%: 30%, P2 10%: 20%, P3 15%: 10%. Formulasi biskuit P0, P1, P2 dan P3 kemudian dievaluasi oleh mahasiswa Program Penelitian Gizi Kementerian Kesehatan dan Teknologi Kesehatan Kupang, dan dinilai kualitas sensorisnya seperti warna, aroma, tekstur dan rasa. Sementara penilaian terhadap nilai *cookies* dilakukan dengan perhitungan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI 2017).

B. Waktu dan Tempat Penilaian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 05 hingga 07 Mei 2024 di Laboratorium Teknologi Pangan Prodi Gizi, Kemenkes Poltekkes Kupang, untuk pembuatan produk dan pengujian daya terima.

C. Kriteria Panelis

Dalam penelitian ini, panelis harus memenuhi kriteria berikut:

1. Memiliki pengetahuan tentang Uji Organoleptik.
2. Dalam kondisi sehat secara fisik dan psikologis, serta tidak mengalami gangguan pada indera pengecap dan penglihatan.
3. Data diambil dari 30 panelis yang telah menyelesaikan mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan, yang terdiri dari mahasiswa Program Studi Gizi, Kemenkes Poltekkes Kupang, pada Semester IV dan VI.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Pada penelitian ini, Alat yang digunakan untuk membuat cookie tercantum pada Tabel 5 di bawah.

Tabel 1. Alat dalam pembuatan *cookies*

No.	Nama Alat	Jumlah (Buah)
1.	Oven	1
2.	Mixer	1
3.	Pengayak	1
4.	Timbangan makanan	1
5.	Cetakan <i>cookies</i>	3
6.	Loyang	3
7.	Kompor	1
8.	Sendok	2
9.	Baskom	1

2. Bahan

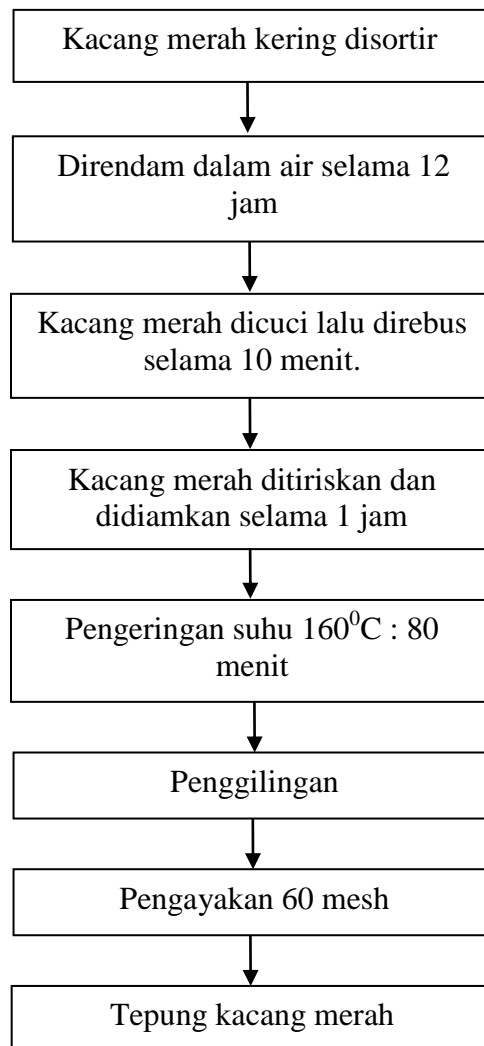
Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat *cookies* tercantum pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 2. Bahan Pembuatan *Cookies*

No.	Nama Bahan	P0	P1	P2	P3
1.	Tepung kacang merah (gram)	0	12,5	25	37,5
2.	Tepung ikan cakalang (gram)	0	75	50	25
3.	Tepung terigu (gram)	250	162,5	175	187,5
4.	Tepung maizena (sdm)	2	2	2	2
5.	Gula halus (gram)	100	100	100	100
6.	Margarin (gram)	150	150	150	150
7.	Kuning telur (butir)	2	2	2	2
8.	Baking powder (sdt)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
9.	Garam (sdt)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
10.	Susu bubuk (sdm)	1	1	1	1

E. Prosedur Kerja

1. Pembuatan tepung kacang merah



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Merah

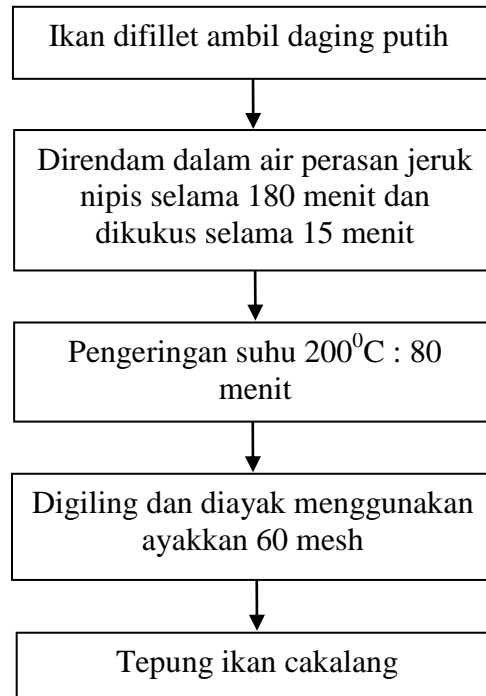
(Chrestella, dkk 2020 : Modifikasi)

Langkah-langkah pembuatan tepung kacang merah adalah sebagai berikut (Chrestella, dkk 2020 : Modifikasi) :

- a. Kacang merah kering disortir kemudian dicuci bersih setelah itu direndam dalam air selama 12 jam.

- b. Kacang merah dicuci kembali lalu direbus selama 10 menit selanjutnya, kacang merah ditiriskan dan didiamkan selama 1 jam.
- c. Kacang merah dikeringkan pada suhu matahari atau 160°C selama 80 menit.
- d. Kacang merah yang telah kering kemudian digiling lalu diayak dengan ayakan 60 mesh.
- e. Tepung kacang merah disimpan dalam plastik.

2. Pembuatan tepung ikan cakalang



**Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ikan Cakalang
(Yulianti dan Basri 2019 : Modifikasi)**

Langkah - langkah pembuatan tepung ikan cakalang adalah sebagai berikut (Yulianti dan Basri 2019 : Modifikasi) :

- a. Daging putih diambil dari ikan yang telah dipisahkan tulang dan isinya.
- b. Ikan direndam dalam air jeruk nipis selama 15 menit, lalu dikukus selama 15 menit.
- c. Ikan cakalang dikeringkan pada suhu 200°C : 80 menit.
- d. Setelah kering, kemudian ikan cakalang disaring menggunakan ayakan 60 mesh.
- e. Setelah diayak menjadi tepung, tepung ikan cakalang disimpan dalam wadah plastik..

3. Prosedur pembuatan *cookies* substitusi tepung kacang merah dan tepung ikan cakalang (5%:30%)

- a. Campur tepung terigu, kacang merah bubuk, ikan tuna bubuk, dan susu bubuk, sisihkan. Campur mentega dan gula halus hingga meleleh.
- b. Campur kuning telur dan aduk hingga semua bahan tercampur dan menyatu. Tambahkan campuran tepung terigu dan susu lalu aduk hingga adonan lembut..
- c. Cetak adonan lalu letakkan di atas loyang yang sudah diolesi margarin.
- d. Panggan dengan oven dengan suhu 160°C selama waktu 40 menit.
- e. Setelah matang angkat dan sajikan.

4. Prosedur pembuatan *cookies* substitusi tepung kacang merah dan tepung ikan cakalang (10%:20%)

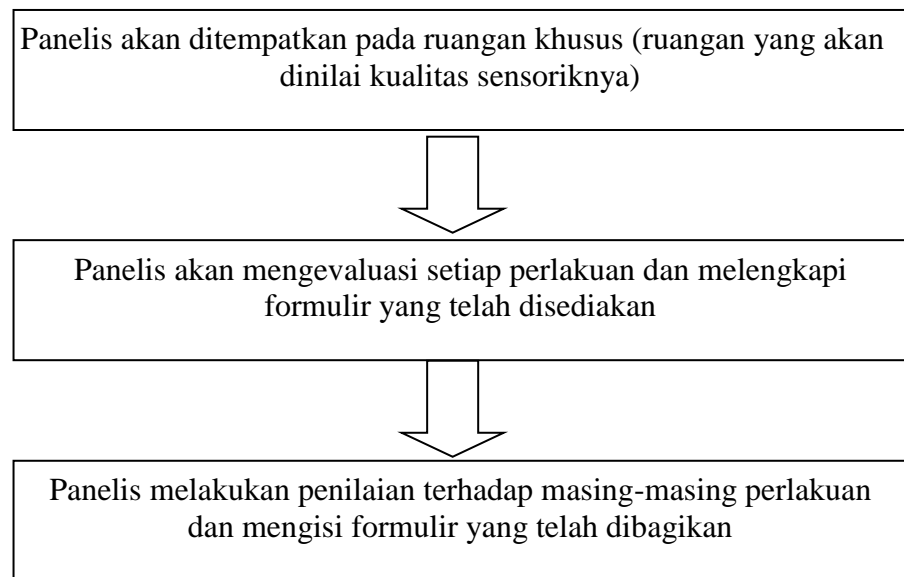
- a. Campur tepung terigu, kacang merah bubuk, ikan tuna bubuk, dan susu bubuk, sisihkan. Campur mentega dan gula halus hingga meleleh.
- b. Campur kuning telur dan aduk hingga semua bahan tercampur dan menyatu. Tambahkan campuran tepung terigu dan susu lalu aduk hingga adonan lembut..
- c. Cetak adonan lalu letakkan di atas loyang yang sudah diolesi margarin.
- d. Panggan dengan oven dengan suhu 160°C selama waktu 40 menit.
- e. Setelah matang angkat dan sajikan.

5. Prosedur pembuatan *cookies* substitusi tepung kacang merah dan tepung ikan cakalang (15%:10%)

- a. Campur tepung terigu, kacang merah bubuk, ikan tuna bubuk, dan susu bubuk, sisihkan. Campur mentega dan gula halus hingga meleleh.
- b. Campur kuning telur dan aduk hingga semua bahan tercampur dan menyatu. Tambahkan campuran tepung terigu dan susu lalu aduk hingga adonan lembut..
- c. Cetak adonan lalu letakkan di atas loyang yang sudah diolesi margarin.
- d. Panggang dengan oven dengan suhu 160°C selama waktu 40 menit.
- e. Setelah matang angkat dan sajikan

6. Proses pengujian organoleptik/ daya terima *cookies*.

Panelis penelitian ini adalah mahasiswa Program Penelitian Politeknik Gizi Kementerian Kesehatan Kupang yang berjumlah 30 orang. Langkah-langkah yang dilakukan selama pengujian ditunjukkan pada Gambar 6 di bawah ini.



Gambar 3. Proses Pengujian Organoleptik/Daya Terima

7. Analisis Data

Analisis statistik Oneway ANOVA digunakan dengan tingkat kepercayaan 95% untuk mengevaluasi daya terima tepung kacang merah dan cookies dengan tepung ikan cakalang melalui uji sensorik. Jika nilai $p \leq 0,05$, maka setiap taraf perlakuan memiliki pengaruh yang signifikan. Sebaliknya, jika nilai $p > 0,05$, berarti tidak ada pengaruh signifikan antara taraf perlakuan. Dalam hal ini, uji Tukey akan dilakukan untuk mengidentifikasi perbedaan yang signifikan di setiap perlakuan. Uji ini juga digunakan untuk menentukan nilai gizi

cookies dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung ikan cakalang digunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) tahun 2017.