

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan. Adapun perlakuan yang diberikan dalam percobaan ini adalah :

1. P1 : Formulasi terigu 75% dengan tepung kacang merah 5% dan tepung ikan lele 20%
2. P2 : Formulasi terigu 75% dengan tepung kacang merah 10% dan tepung ikan lele 15%
3. P3 : Formulasi terigu 75% dengan tepung kacang merah 15% dan tepung ikan lele 10%
4. P4 : Formulasi terigu 75% dengan tepung kacang merah 20% dan tepung ikan lele 5%

Masing-masing perlakuan terdiri dari 4 kali ulangan sehingga penelitian terdiri dari 16 unit percobaan. Dipilihnya perbedaan pengayaan (enrichment) tersebut yaitu untuk mendapatkan konsentrasi optimim yang dapat menghasilkan produk *egg drop cookies* yang baik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di rumah peneliti di Jalan Tukad Irawadi Gang V No 8 Panjer, Denpasar Selatan. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juni 2021.

C. Bahan dan Alat

1. Bahan

- a. Kacang merah yang digunakan adalah kacang merah yang bersih dan tidak terdapat benda asing didalamnya.
- b. Ikan lele yang digunakan adalah daging dan tulang bagian badan yang telah bersih dari organ dalamnya.
- c. Terigu yang digunakan yaitu terigu protein rendah merek kunci biru, mentega merek palmia, kaldu jamur merek tootle, baking powder merek koepoe-koepoe, garam dengan merek dolpin, telur ayam boiler dengan cangkang telur yang tidak retak dan berwarna coklat dan seledri yang segar.

2. Alat

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Alat yang digunakan untuk pembuatan tepung kacang merah adalah timbangan digital, nampan, blender dan ayakan tepung.
- b. Alat yang digunakan untuk membuat tepung ikan lele adalah timbangan digital, pisau, talenan, kukusan, oven, blender dan ayakan tepung.
- c. Alat yang digunakan dalam pembuatan *egg drop cookies* adalah timbangan digital, mixer, baskom plastic, pisau, loyang, piping bag, sendok makan dan sodet plastik.

D. Prosedur Penelitian

1. Persiapan bahan

- a. Tepung kacang merah

1) Pencucian

Biji kacang yang telah dipilih, selanjutnya dicuci dengan air hingga bersih. Tujuannya agar kotoran yang menempel pada biji kacang merah dapat hilang

2) Pengeringan

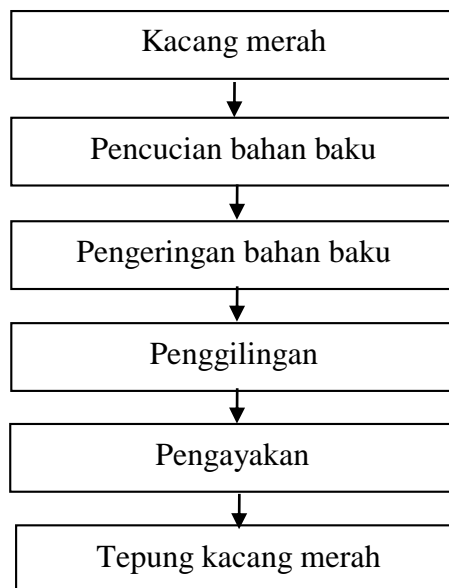
Biji kacang merah dikeringkan selama 2 jam dibawah sinar matahari. Ini dapat dilakukan dengan sinar matahari secara langsung. Biji kacang merah ditaruh diatas nampan yang kemudian dijemur.

3) Penggilingan

Selanjutnya giling biji kacang merah menggunakan blender, hingga teksturnya hancur menyerupai tepung.

4) Pengayakan

Pengayakan atau penyaringan dilakukan untuk mendapatkan tepung halus, sehingga bagian yang masih kasar terpisah.



Gambar 1
Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Merah

b. Tepung ikan lele

1) Pencucian

Ikan lele yang telah dipilih, selanjutnya dibersihkan organ bagian dalamnya dan dicuci hingga bersih. Tujuannya agar tidak terdapat kotoran yang menempel pada ikan.

2) Pemotongan

Selanjutnya ikan lele difillet dengan tujuan untuk memisahkan antara daging dengan kulitnya.

3) Pengukusan

Ikan yang telah difillet kemudian dikukus selama 1 jam. Tujuannya agar daging ikan menjadi lumat

4) Pemisahan daging dengan air dan minyak

Daging ikan yang telah lumat kemudian di press untuk memisahkan antara daging dengan air dan minyak yang terdapat didalam daging ikan.

5) Pengeringan

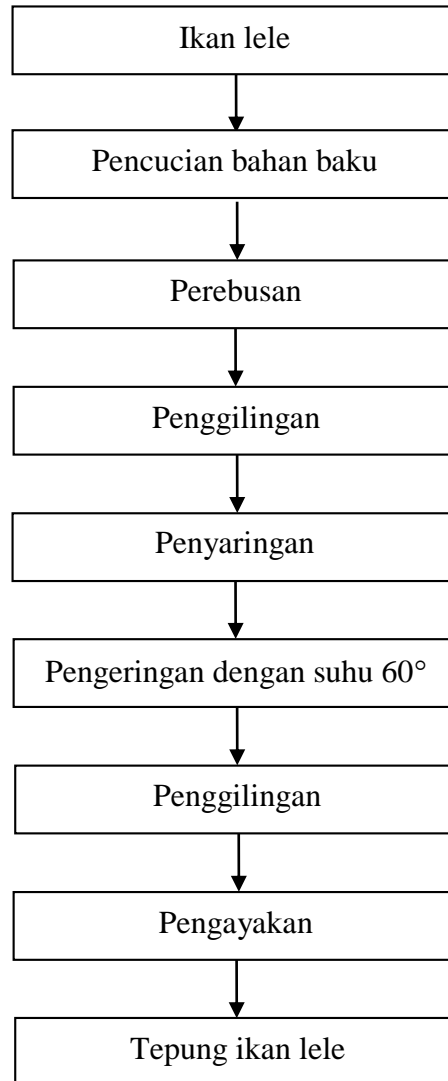
Lumatan daging ikan kemudian dikeringkan dengan menggunakan oven selama 18 jam dengan suhu 60°C.

6) Penggilingan

Selanjutnya daging ikan digiling dengan menggunakan blender hingga teksturnya menyerupai tepung.

7) Pengayakan

Pengayakan atau penyaringan dilakukan untuk mendapatkan tepung halus, sehingga bagian yang masih kasar terpisah.



Gambar 2
Diagram Alir Pembuatan Tepung Ikan Lele

2. Persiapan alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan *egg drop cookies* adalah timbangan digital, mixer, baskom plastic, pisau, panci, loyang aluminium persegi, kuas, piping bag, spuit kue, sendok the, sendok makan dan sodet plastik. Untuk uji organoleptik dan daya terima adalah piring kertas, nampan kayu, questioner dan alat tulis.

3. Formulasi pembuatan *egg drop cookies*

Komposisi dan pembuatan *egg drop cookies*. Dalam penelitian ini *egg drop cookies* dengan masing-masing perlakuan dan ulangan yaitu 1 resep. Adapun komposisi bahan pembuatan *egg drop cookies* dapat dilihat pada tabel. 4

Tabel 1
Formulasi pembuatan *egg drop cookies*

Bahan (gram)	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
Tepung terigu	120	120	120	120
Tepung kacang merah	8	16	24	32
Tepung ikan lele	32	24	16	8
Telur ayam	100	100	100	100
Mentega	10	10	10	10
Kaldu jamur	5	5	5	5
Baking powder	5	5	5	5
Garam	2	2	2	2
Seledri	20	20	20	20

4. Cara pembuatan *egg drop cookies*

Prosedur kerja pembuatan *egg drop cookies* dapat dilihat pada gambar 8

a. Pencampuran bahan

Mixer telur dengan kecepatan tinggi hingga mengembang dan berubah warna menjadi putih, kemudian campurkan tepung terigu, tepung kacang merah, tepung ikan lele, kaldu jamur, dan baking powder yang telah diayak ke dalam adonan telur, dan aduk hingga tepung dan telur tercampur merata dan menyatu.

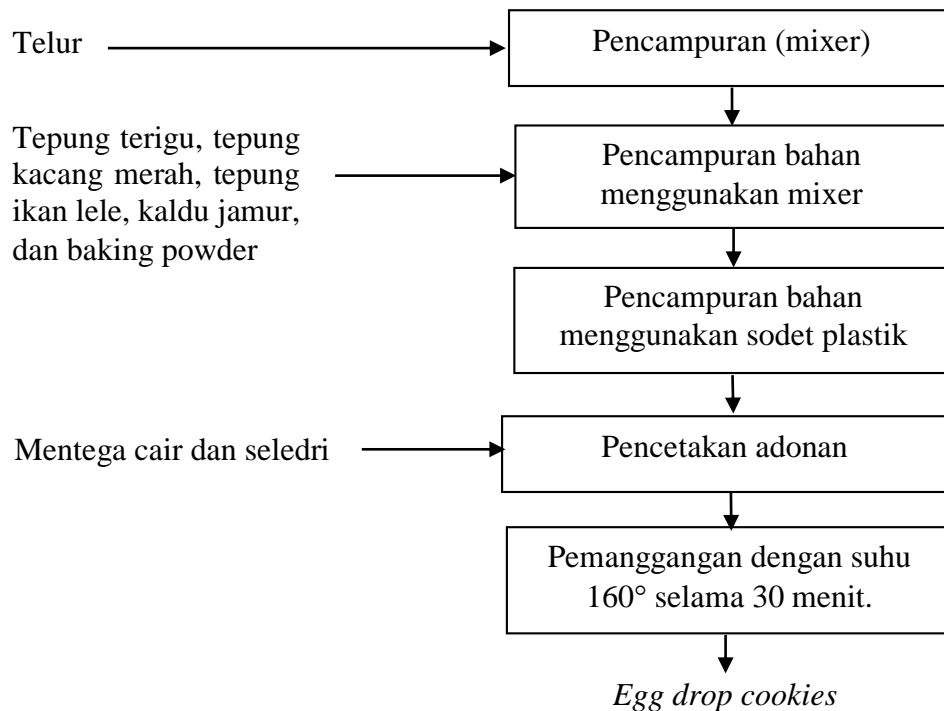
Setelah adonan menyatu campurkan mentega yang telah dilelehkan dan seledri yang telah dicincang kemudian diaduk kembali hingga adonan tercampur secara merata.

b. Pencetakan adonan

Setelah melewati proses pencampuran bahan hingga menjadi adonan, kemudian adonan dimasukkan kedalam piping bag dan kemudian dicetak berbentuk bulat.

c. Pemanggangan

Dalam proses pemanggangan *egg drop cookies*, sebelumnya panaskan oven hingga suhu mencapai 160°C, kemudian masukkan dan panggang adonan yang telah dicetak selama 30 menit.



Gambar 3
Diagram alir pembuatan *egg drop cookies*

E. Parameter yang diamati

1. Uji mutu subyektif (Organoleptik)

Uji mutu subyektif ini diuji kesukaan dan uji mutu Hedonik dengan rentan skala sebanyak 5 skala meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, dan penerimaan secara keseluruhan. Skala hedonik dan skala numeric yang digunakan dalam uji organoleptik dapat dilihat pada tabel 5 :

Tabel 2
Skala hedonik dan skala numerik yang digunakan dalam uji hedonik terhadap rasa, tekstur, aroma, warna, dan penerimaan secara keseluruhan *egg drop cookies*

No	Skala hedonik	Skala numeric
1	Sangat suka	5
2	Suka	4
3	Normal	3
4	Tidak suka	2
5	Sangat tidak suka	1

Tabel 3
Skala mutu hedonik dan skala numeric terhadap warna *egg drop cookies*

No	Skala hedonik	Skala numeric
1	Krem	5
2	Krem kecoklaatan	4
3	Coklat tua	3

Tabel 4
Skala mutu hedonik dan skala numeric terhadap tekstur *egg drop cookies*

No	Skala hedonik	Skala numeric
1	Renyah	5
2	Kurang renyah	4
3	Keras	3

Tabel 5
Skala mutu hedonik dan skala numeric terhadap aroma *egg drop cookies*

No	Skala hedonik	Skala numeric
1	Tidak amis	5
2	Amis	4
3	Sangat amis	3

Penelitian organoleptik dilakukan menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 15 orang yang merupakan mahasiswa jurusan gizi poltekkes kemenkes denpasar semester 4 dan 6 dan panenelis konsumen sebanyak 15 orang yang merupakan masyarakat umum dengan rentang umur 19-21 tahun. Pemilihan panelis agak terlatih ini berdasarkan alasan bahwa mereka telah memperoleh mata kuliah mengenai penilaian mutu organoleptik, untuk panelis konsumen berrdasarkan daya terima terhadap produk. Penilaian dilakukan oleh panelis dengan menggunakan instrumen dalam skala hedonik dan ditrasformasikan ke dalam skala numeric. Penilaian terhadap produk oleh panelis dilakukan dengan mengisi angket yang disediakan, dimana dalam angket tersebut menggunakan skala hedonik. Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian menyiapkan produk, air mineral, crackers dan lembar penilaian (angket).
- b. Sampel yang digunakan adalah *egg drop cookie*.
- c. Mengisi nama panelis, produk yang akan diuji dan tanggal pada lembar penilaian (angket) yang telah disediakan. Lembar penilaian uji organoleptik (rasa, aroma, tekstur, warna dan penerimaan secara keseluruhan) dan untuk uji mutu hedonik (warna, tekstur dan aroma).
- d. Panelis meminum air mineral dan crackers sebagai parenteral sebelum dan sesudah melakukan penilaian terhadap masing-masing produk.
- e. Panelis menguji rasa, warna, aroma, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan dari produk yang telah disediakan.
- f. Panelis memberi penilaian terhadap produk dengan member tanda (√) pada tabel yang terdapat pada angket yang disediakan.
- g. Data yang diperoleh dari panelis kemudian dianalisis.

2. Nilai gizi

Seluruh sampel yang meliputi sampel P1 hingga P5 dihitung nilai gizi dengan berat masing-masing sampel yaitu 100 gram dan berat perpori yaitu 50 gram. Perhitungan nilai gizi meliputi kandungan energy, protein, lemak, dan karbohidrat dihitung dengan menggunakan bantuan Aplikasi nutri survey 2007.

F. Pengolahan dan analisis data

1. Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan setelah pengumpulan data selesai. Setelah data terkumpul, data diolah menggunakan kalkulator dan diolah dengan bantuan computer menggunakan program kerja Microsoft Exel dan Aplikasi SPSS.

2. Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (Anova) dan bila diperoleh pengaruh yang nyata, dilakukan uji lanjut BNT 5%. Berdasarkan langkah tersebut, kemudian ditarik kesimpulan.

G. Etika penelitian

Sebelum melakukan penelitian, proposal penelitian yang melibatkan manusia dan hewan harus mendapatkan *ethical clearance* dari komisi etik.

- a. Meminta persetujuan etik (*ethical clearance*) dalam lingkup penelitian di Kampus Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- b. Penelitian dilakukan setelah diadakan perjanjian terlebih dahulu dengan dosen Kampus Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar.