

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan perlakuan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah terhadap *snackbar* berbahan dasar oat, dengan konsentrasi F1 (5:95), F2 (10:90), F3 (15:85), F4 (20:80).

B. Subjek

Subjek penelitian ini adalah *snackbar* berbahan dasar oat dengan penambahan tepung hati ayam yang sudah mengalami proses pengeringan dan penghalusan, dan kacang merah yang sudah mengalami proses perebusan dan pencacahan. Hati ayam dan kacang merah dibeli di pasar tempel Rajabasa, Bandar Lampung. Panelis tidak terlatih yang terdiri dari 75 panelis dengan 1 kali pengulangan.

C. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan. Tahap pertama adalah pembuatan produk yang dilakukan di Rumah Nabila Foura Maharani. Tahap kedua adalah uji organoleptik yang dilakukan di Laboratorium Cita Rasa Jurusan Gizi Poltekkes Tanjungkarang, Bandar Lampung pada bulan Desember tahun 2023. Tahap ketiga adalah uji kadar zat besi menggunakan metode ICP-MS yang dilakukan di Laboratorium Terpadu Sentra Inovasi dan Teknologi Universitas Lampung (UNILA) pada bulan April 2024.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

a. Pembuatan Tepung Hati Ayam

Alat yang digunakan pada pembuatan tepung hati ayam yaitu, panci, pisau, talenan, baskom, sendok, loyang, oven, kompor gas, blender, timbangan makanan, dan saringan (mesh).

- b. Pembuatan *snackbar* berbahan dasar oat dengan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah

Alat yang digunakan pada pembuatan *snackbar* yaitu pisau, talenan, mangkok, loyang, oven, kompor gas, timbangan makanan, sendok.

2. Bahan

- a. Pembuatan Tepung Hati Ayam

Bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung hati ayam yaitu hati ayam boiler, daun salam, serai, dan jahe.

- b. Pembuatan *snackbar* berbahan dasar oat dengan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah

Bahan yang digunakan dalam pembuatan *snackbar* oat yaitu oat, tepung hati ayam, kacang merah, susu *fullcream*, madu, selai kacang, dan kismis.

E. Prosedur Kerja

1. Formula Pembuatan *Snackbar* Oat Dengan Penambahan Tepung Hati Ayam dan Kacang Merah

Penelitian ini adalah pembuatan *snackbar* oat dengan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah. Komposisi bahan tingkat formulasi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5.

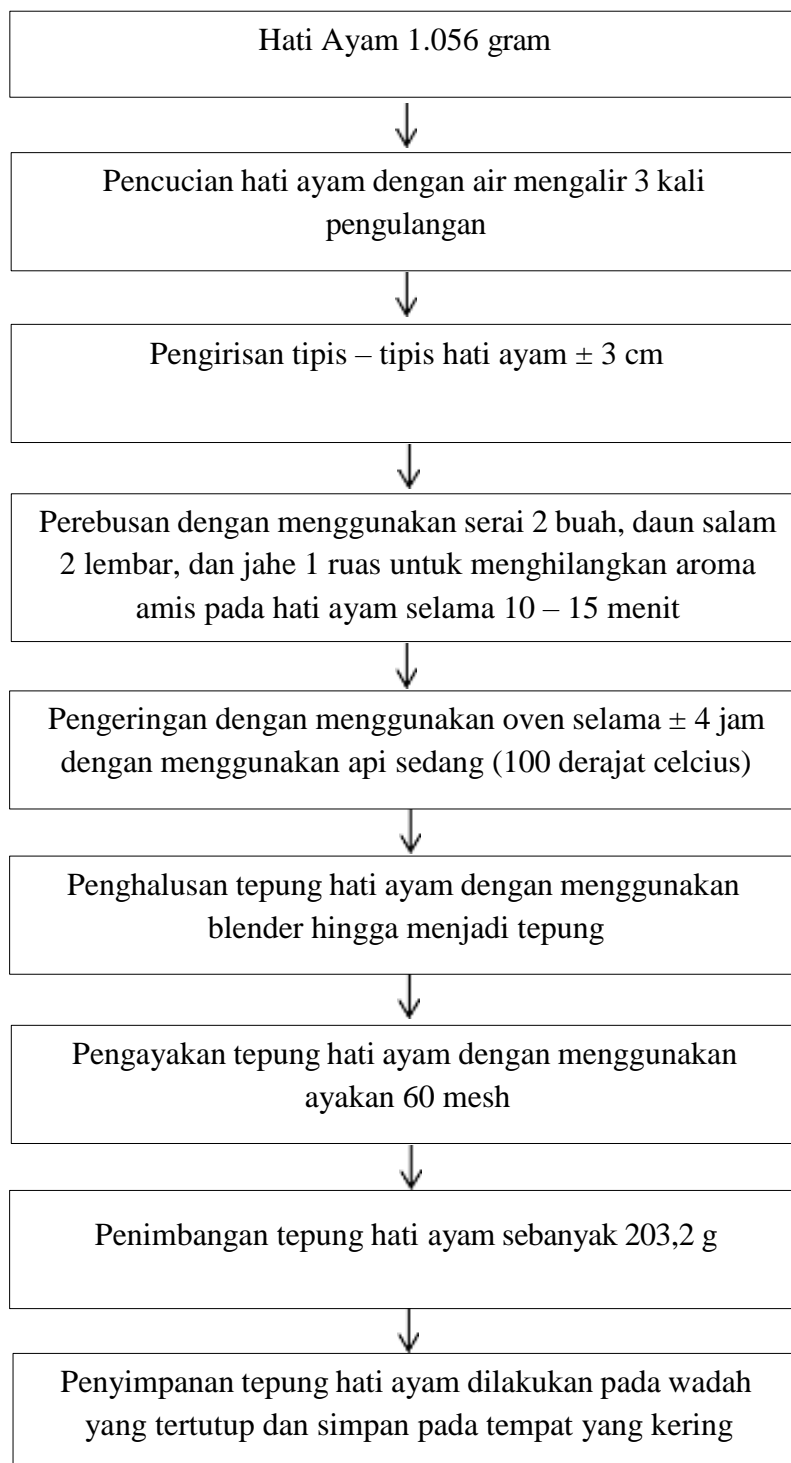
Formulasi bahan untuk membuat *snackbar* oat dengan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah

Bahan (g)	Perlakuan (Hati Ayam : Kacang Merah)				
	R (100:0)	F1 (5:95)	F2 (10:90)	F3 (15:85)	F4 (20:80)
Tepung hati ayam	0	5	10	15	20
Kacang merah	0	95	90	85	80
Susu <i>Fullcream</i> cair	75	75	75	75	75
Oat	250	250	250	250	250
<i>Dark chocolate</i>	50	0	0	0	0
Madu	100	100	100	100	100
Almond	100	0	0	0	0
Selai kacang	150	150	150	150	150
Kismis	150	150	150	150	150
total	875	825	825	825	825

Sumber : Endeus Tv (2023)

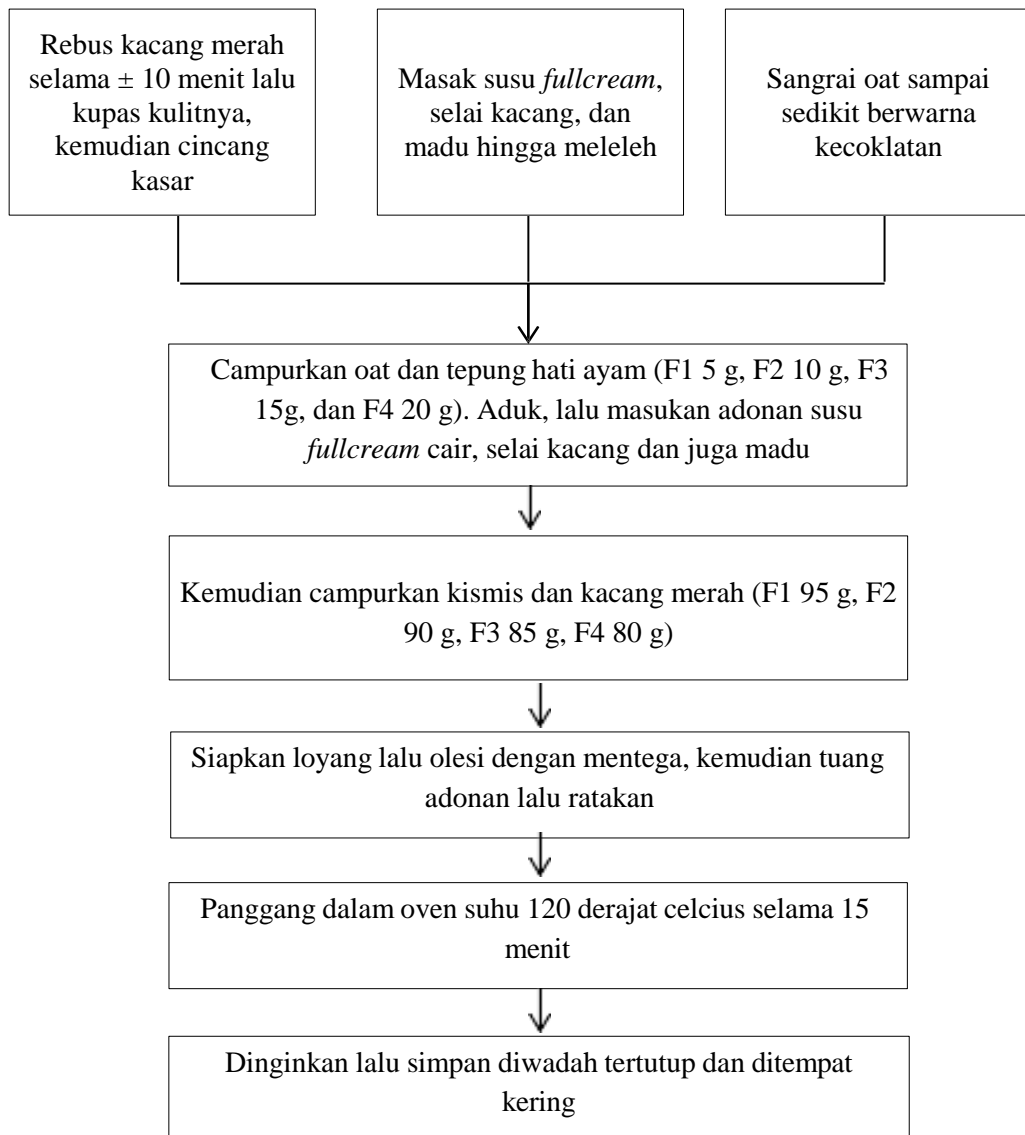
*R tidak dilakukan uji organoleptik

1. Pembuatan Tepung Hati Ayam



Gambar 6.
Diagram alir pembuatan tepung hati ayam yang telah dimodifikasi
Sumber: Malichati & Adi, 2018

2. Pembuatan *Snackbar* Oat Dengan Penambahan Tepung Hati Ayam dan Kacang Merah



Gambar 7.

Diagram alir pembuat *snackbar* oat dengan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah yang telah dimodifikasi

Sumber: Endeus Tv (2023)

F. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan yaitu sifat organoleptik pada *snackbar* oat dengan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan. Disajikan dihadapan panelis

1. Uji Organoleptik

Tabel 6.
Uji Organoleptik Metode Hedonik

Parameter	Kriteria	Skor
Warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan	5 = sangat suka	5
	4 = suka	4
	3 = biasa saja	3
	2 = tidak suka	2
	1 = sangat tidak suka	1

Sumber : Irmayanti *et al* (2017)

Penilaian dalam uji organoleptik ini adalah 75 orang panelis dengan 1 kali pengulangan. Penelitian dalam uji organoleptik adalah panelis tidak terlatih, dengan persyaratan :

- a. Berminat untuk melakukan uji organoleptik.
 - b. Bersedia untuk melakukan uji organoleptik.
 - c. Dalam keadaan sehat tidak ada gangguan pencernaan.
 - d. Tidak alergi terhadap makanan tertentu.
 - e. Indra dalam keadaan baik.
2. Analisis Kadar Zat Besi Metode Plasma Terpasang Secara Induktif – Spektrometri Massa (ICP – MS)

a. Alat

Alat yang digunakan dalam metode Plasma Terpasang Secara Induktif Spektrometri Massa (ICP-MS): fumehood, mikropipet, pipe autorep E, vortex, labu ukur, sudip, neraca analitik, rak tabung, sanikator, microtube vortex, dan sentrifuse.

b. Bahan

Bahan yang digunakan adalah sampel *snackbar* oat yang diberi penambahan dengan tepung hati ayam dan kacang merah, n-butanol, ICP

multi-element standard solution IV, serum control lyophilized, ultra-pure water, alkohol 70%, HNO₃, tabung ICP, triton x-100, amonia, padatan EDTA, standar indium, standar merkuri, tabung darah tertutup biru tua, botol kaca, gas argon, dan tip.

c. Prosedur kerja

1) Pembuatan diluen

Ultra-pure water sebanyak 500 ml dimasukkan ke dalam labu ukur 1000 ml kemudian EDTA ditimbang sebanyak 37 mg dan ditambahkan ke dalam labu ukur. Larutan tersebut ditambahkan triton x-100 sebanyak 700 ml dan ammonia 25% sebanyak 150 ml. larutan kemudian ditera dalam *ultra-pure water* dan dihomogenkan. Larutan disonikasi selama 1 jam. Prosedur pembuatan larutan standar merkuri 10 mg/liter yaitu sebanyak 1 ml larutan stok merkuri 1000 mg/liter dipipet ke dalam labu ukur 100 ml, kemudian ditera dengan diluen dan dihomogenkan. Prosedur pembuatan larutan standar indium 10 mg/liter yaitu sebanyak 1 ml larutan stok indium 1000 mg/liter dipipet ke dalam labu ukur 100 ml, kemudian ditera dengan HNO₃ 6% dan dihomogenkan.

2) Pembuatan larutan standar dan kontrol serum

Larutan deret standar dibuat sebanyak 8 level dengan pengenceran bertahap. Larutan stok standar 8 dibuat dengan dicampurkan ICP multielement standard solution 10 mg/liter sebanyak 5000 ml, standar merkuri 10 mg/liter sebanyak 500 ml, dan diluen sebanyak 4500 ml ke dalam botol kaca, kemudian larutan tersebut divortex sampai homogen. Larutan stok standar 7 hingga 1 dibuat secara seri dengan faktor pengenceran sebanyak 4 kali yaitu 1 ml standar ditambahkan 3 ml diluen. Pembuatan deret standar dilakukan dengan cara masing-masing standar dipipet sebanyak 100 ml, kemudian ditambahkan 20 ml n-butanol dan diluen sebanyak 1880 ml. Larutan deret standar 0 dibuat dengan dicampurkan diluen sebanyak 1980 ml dan n-butanol sebanyak 20 ml sedangkan blanko digunakan HNO₃ 2% Larutan kontrol serum dihomogenkan dengan microtube

vortex selama 5 menit kemudian, larutan dipipet sebanyak 200 ml dimauskan ke dalam tabung ICP kemudian ditambahkan diluen sebanyak 1800 ml setelah itu larutan divortex. Kontrol serum dibuat dua kali ulangan.

3. Perhitungan Nilai Gizi Makro (Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat) Berdasarkan TKPI 2020

Kadar zat gizi disajikan per 100 gr bagian yang dapat dimakan. Dengan melihat data BDD, dapat diketahui bahwa bahan pangan dapat dimakan seluruhnya atau hanya sebagian. Pada TKPI sebagian besar pangan sudah memiliki BDD yang diperoleh dengan cara menelusuri sumber asli (TKPI, 2020). Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan kandungan gizi produk yang teliti yaitu :

$$\frac{\text{Berat yang digunakan} \times \text{Zat Gizi TKPI}}{100 \text{ gr}}$$

4. Food Cost

Pada umumnya *food cost* memiliki standar nilai besaran antara 35 – 45%. Maka dapat ditentukan harga jual *snackbar* oat dengan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah per porsi sebagai berikut :

$$\text{Standar } food \text{ cost} = 40\% \times \text{total biaya}$$

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

5. Harga Jual

Harga jual adalah harga yang diperoleh dari penjumlahan biaya produksi total ditambah dengan *mark up* yang digunakan untuk menutupi biaya *overhead*. Harga jual dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Harga per produk} = \frac{\text{total biaya}}{\text{total produk}}$$

G. Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data hasil organoleptik yang dilakukan dengan uji hedonik oleh panelis terhadap sampel dilakukan penelitian. Pengolahan data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

a. *Editing*

Melakukan pengecekan isian dari jawaban lembar kuesioner responden.

b. *Coding*

Mengubah data dari kode sampel sebagai berikut :

- 1) Formula 1 (5:95) = 883
- 2) Formula 2 (10:90) = 471
- 3) Formula 3 (15:85) = 728
- 4) Formula 4 (20:80) = 678

c. *Processing*

Proses pengentryan data dari lembar kuesioner ke program microsoft excel untuk mendapatkan hasil data yang sudah di analisis.

d. *Cleaning*

Kegiatan pengecekan kembali data yang dientry ke dalam komputer tidak terdapat kesalahan.

2. Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dengan menggunakan skala likert dengan hasil penilaian.

Rumus perhitungan skala likert, sebagai berikut :

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

Keterangan :

% = Skor presentase

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor lokal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Tabel 7.
Interval Persentase dan Daya Terima Panelis

Persentase (%)	Daya Terima dan Kriteria
84 – 100	Sangat suka
68 – 83	Suka
52 – 67	Biasa saja
36 – 51	Tidak suka
20 – 35	Sangat tidak suka

Sumber : Skala Likert, 1932 dalam Widyawati (2021)