

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian menggunakan *Experimental Design* dengan perlakuan menggunakan bahan lemi rajungan, tepung tapioka dan tepung mocaf dengan 3 formulasi. Formulasi 1 dengan perbandingan lemi rajungan : tepung tapioka : tepung mocaf = 10% : 20% : 70%, formula 2 dengan perbandingan lemi rajungan : tepung tapioka : tepung mocaf = 20% : 20% : 60%, dan formula 3 dengan perbandingan lemi rajungan : tepung tapioka : tepung mocaf = 30% : 20% : 50%. Selanjutnya dilakukan uji tingkat kesukaan kemudian hasil yang terbaik dari uji tingkat kesukaan akan dilakukan uji kandungan zat gizi pada produk kerupuk.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat

- a. Pembuatan kerupuk lemi rajungan dilakukan di Laboratorium Kuliner dan Dietetik Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo
- b. Analisis zat gizi produk kerupuk lemi rajungan di Balai Besar Standarisasi dan Pelayanan Jasa Pencegahan Pencemaran Industri (BBSPJPI)
- c. Uji kesukaan kerupuk lemi rajungan dilakukan di ruang kelas gedung Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

2. Waktu Penelitian akan dilaksanakan

- a. Pembuatan kerupuk lemi rajungan dilakukan pada bulan Juli 2023

- b. Uji kesukaan pada penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober
- c. Uji analisis kandungan gizi dilaksanakan bulan November 2023

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa dan mahasiswi dari Program Studi S1 farmasi Universitas Ngudi Waluyo

2. Sampel

Tehnik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *total sampling*. Pada penelitian ini mengenai uji organoleptik kerupuk dengan bahan dasar lemi rajungan sampel yaitu panelis untuk menilai tingkat kesukaan produk total panelis 30 panelis. Panelis tidak terlatih terdiri dari 30 orang dengan pengarahan. Panelis dalam pengambilan data untuk uji kesukaan memiliki kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi panelis
- 2) Tidak sedang mengalami disgeusia (gangguan indra pengecap)
- 3) Tidak sedang mengalami anosmia (gangguan indra penciuman)
- 4) Tidak buta warna
- 5) Tidak memiliki alergi terhadap bahan baku kerupuk lemi rajungan
- 6) Memiliki usia 18-40 tahun dengan kategori dewasa awal

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Tidak hadir pada saat pengambilan sampel

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Formula Kerupuk Lemi Rajungan berbahan tepung mocaf dan tepung tapioka	Produk kerupuk dari bahan Lemi rajungan, tepung tapioca, bawang putih, bawang merah, ketumbar, telur, garam, jahe, jeruk nipis dan minyak	Timbangan	a. Formula 1 Lemi rajungan = 10% Tepung mocaf = 20% Tepung terigu = 70% b. Formula 2 Lemi rajungan = 20% Tepung mocaf = 20% Tepung terigu = 60% c. Formula 3 Lemi rajungan = 30% Tepung mocaf = 20% Tepung terigu = 50%	Nominal
Tingkat kesukaan	Daya terima terhadap kerupuk lemi rajungan dilihat dari sisa makanan dengan metode skoring. Dengan pengolahan lemi disaring kemudian dicampurkan dengan bahan tambahan dan bumbu lainnya setelah itu diaduk sampai homogen, kemudian adonan dibentuk bulat dan direbus sekama 30menit. Kemudian didinginkan selama tiga jam setelah itu diiris dan dikeringkan selama 6 jam. Pada uji tingakat kesukaan ini yang dinilai meliputi warna, arom, rasa dan tekstur Sangat suka sekali (5), suka sekali (4), suka (3), tidak suka (2), sangat tidak suka (1)	Skoring	1. Baik jika skor >91% 2. cukup jika skor 75-90% 3. kurang jika skor <75%	Rasio
Kandungan protein	Kandungan protein: kandungan protein dalam kerupuk dengan penambahan lemi rajungan		Persen (%)	Rasio

E. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dimulai dari alat yang digunakan tahap penelitian yaitu berupa persiapan, pengamatan, pencatatan dan dokumentasi.

1. Sumber dan Jenis Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dimulai dengan tahapan persiapan, pembuatan produk, analisis nilai gizi, uji kesukaan dan dokumentasi.

a. Data Primer

1) Uji Tingkat Kesukaan

Uji tingkat kesukaan menggunakan uji organoleptic oleh panelis tidak terlatih sebanyak 30 panelis, dengan cara menilai warna, aroma, rasa dan tekstur kerupuk pada formulir yang sudah diberikan oleh peneliti.

2) Nilai Kadar Protein

Data analisis protein yang dilakukan sebanyak 3 kali diperoleh secara langsung dari analisis protein di Balai Besar Standarisasi dan Pelayanan Jasa Pencegahan Pencemaran Industri (BBSPJPI)

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Uji Kesukaan

Data uji kesukaan pada produk kerupuk lemi rajungan dilakukan oleh 25 panelis dengan instrument yang digunakan adalah kuisioner uji organoleptik dengan mencoba dan mengamati dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur

b. Analisis Zat Gizi

Data analisis zat gizi diperoleh dari analisis kandungan gizi di Balai Besar Standarisasi dan Pelayanan Jasa Pencegahan Pencemaran Industri (BBSPJPI)

F. Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian uji organoleptik yang dilakukan pada produk kerupuk, penelitian menjelaskan mengenai etika penelitian:

1. Lembar persetujuan responden

Responden yang setuju untuk menjadi panelis diberikan lembar persetujuan, yang berisikan persetujuan untuk menjadi responden, sebelum mengisi lembar persetujuan. Peneliti menjelaskan penelitian yang dilakukan, jika responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan tersebut.

2. Tanpa nama

Untuk menjaga kerahasiaan makan responden dapat mengisi formulir uji hedonik dengan menggunakan nama inisial

3. Kerahasiaan

Kerahasiaan informasi responden akan dijaga oleh peneliti dan tidak akan disampaikan oleh peneliti kepada pihak lain yang tidak berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

G. Tahap Penelitian

Tahap penelitian ini dibagi menjadi dua tahapan yaitu tahap pelaksanaan dan tahap pengumpulan data.

1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah persiapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan standar resep kerupuk lemi rajungan
- b. Pembuatan kerupuk lemi rajungan dengan 1 formula

Tabel 3.2 Formulasi kerupuk lemi rajungan

Bahan (g)	Formulasi		
	F1 (70:30)	F2 (50:50)	F3 (30:70)
Lemi rajungan	10	20	30
Tepung tapioka	70	60	50
Tepung mocaf	20	20	20
Telur	30	30	30
Bawang merah	5	5	5
Bawang putih	5	5	5
Jahe	2	2	2
Jeruk nipis	1	1	1
Ketumbar	2	2	2
Garam	3	3	3
Air	75	75	75

2. Tahap Pelaksanaan

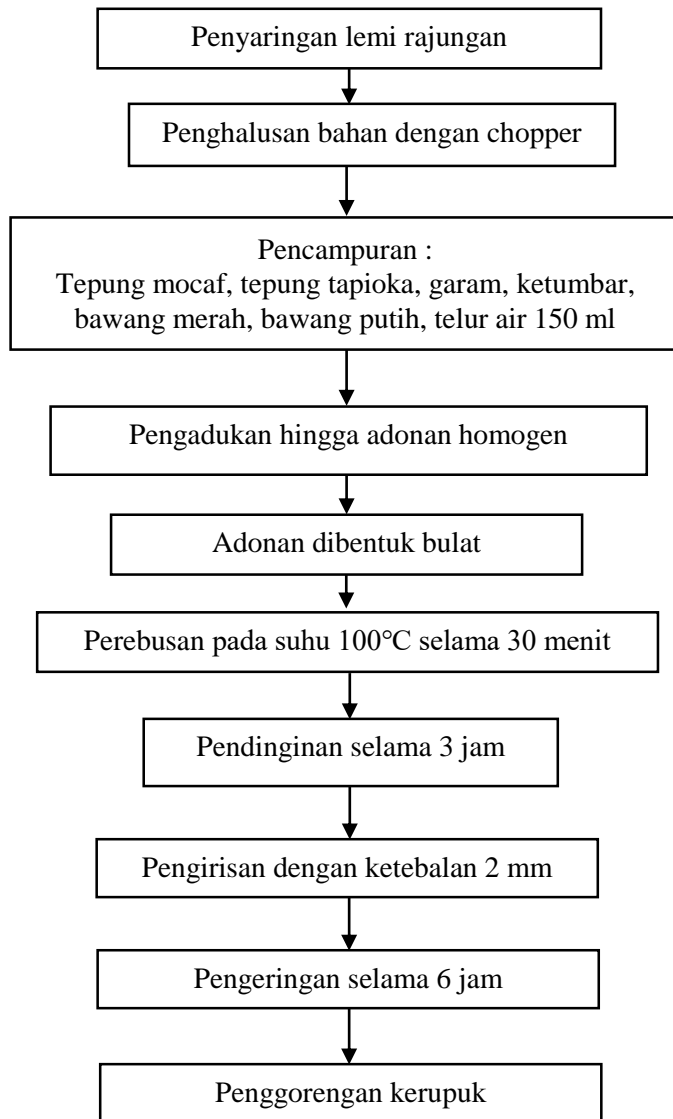
- a. Mempersiapkan bahan dan alat unyuk pembuatan kerupuk lemi rajungan dengan 1 formula yang akan di uji organoleptik dan uji analisis kandungan gizi.

Tabel 3.3 Alat dan bahan pembuatan kerupuk

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1	Pembuatan kerupuk rajungan lemi	a. Timbangan makanan digital b. Baskom c. Loyang d. Kukusan e. Saringan f. Mangkok g. Sendok h. Wajan i. Sutil j. peniris gorengan	a. lemi rajungan b. tepung mocaf c. tepung tapioka d. bawang merah e. bawang putih f. ketumbar g. garam h. air i. minyak goreng
2	Pengujian kandungan protein	a. Labu Kjeldhal 100 ml b. Alat penyuling dan kelengkapannya c. Pemanas d. Listrik/pembakar e. Neraca analitik	a. Sampel b. Campuran selen c. Bromocresol green 0,1 % d. Larutan asam borat e. Larutan asam klorida 30 f. Larutan NaOH 30%
3	Uji organoleptik	a. Skoring b. Bolpoin	Sampel

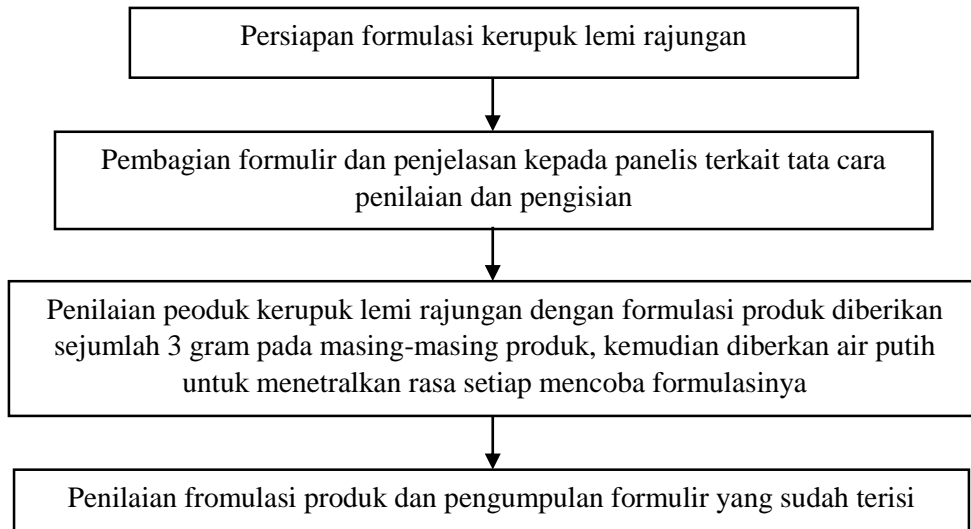
b. Pelaksanaan Pembuatan Kerupuk

1) Proses Pembuatan Kerupuk



Gambar 3.1 Diagram alur kerja pembuatan kerupuk lemi rajungan

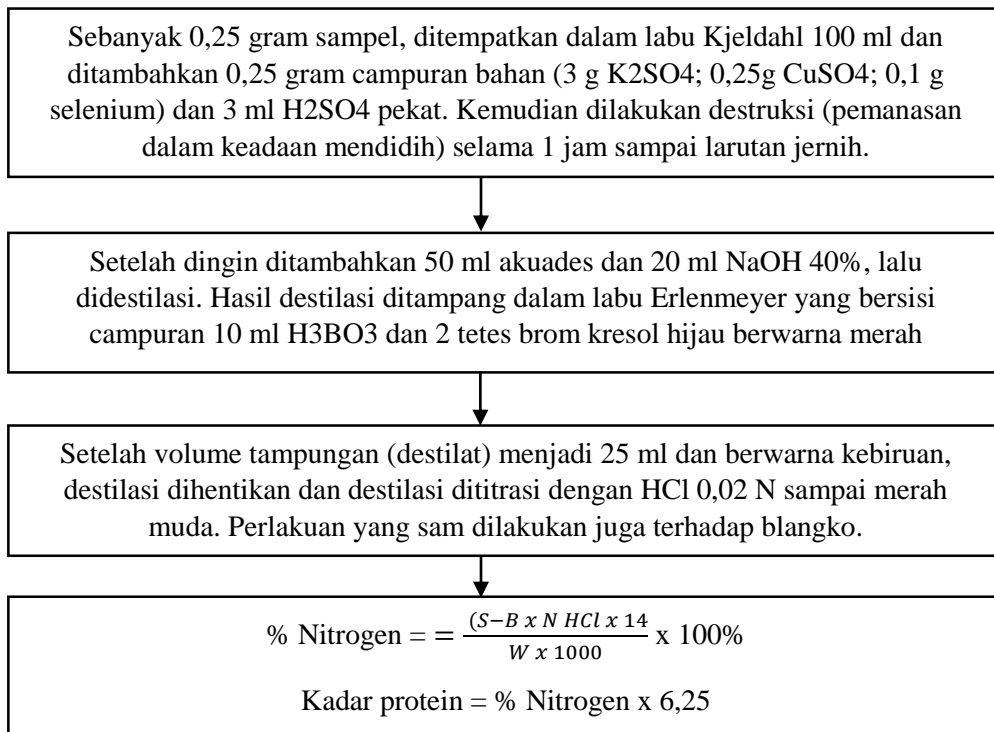
2) Uji tingkat kesukaan



Gambar 3.2 Uji tingkat kesukaan

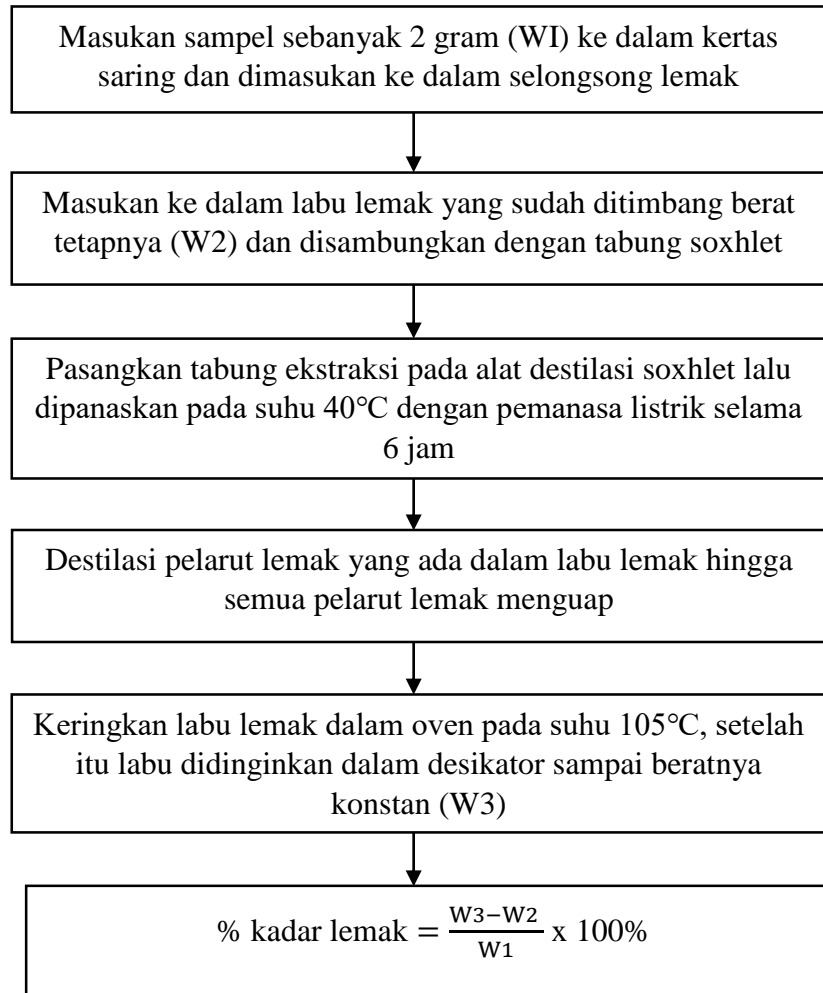
3) Tahap Analisis Zat Gizi

a) Uji Kandungan Protein



Gambar 3.3 Alur penentuan kadar protein metode AOAC

b) Uji Kandungan Lemak



Gambar 3.4 Uji kandungan lemak menggunakan metode AOAC

c) Uji Kandungan Karbohidrat

$$100\% - (\text{kadar air} + \text{kadar abu} + \text{kadar lemak} + \text{kadar protein})$$

Gambar 3.5 Uji kandungan karbohidrat menggunakan metode by difference

H. Pengolahan Data

1. *Editing* (memeriksa data)

Memeriksa data yang dilakukan dengan melihat kembali hasil pengumpulan data untuk meminimalisir adanya kesalahan

2. *Entry data* (memasukan data)

Memasukan data hasil analisis kandungan zat gizi pada kerupuk dengan penambahan tepung mocaf dan tepung tapioka kedalam program *microsoft excel*.

3. *Cleaning* (koreksi)

Mengecek kembali data data yang telah dimasukan dan menghilangkan data data yang tidak diperlukan.

I. Analisis Data

Analisis pada penelitian ini menggunakan analisis univariate dengan mendeskripsikan hasil uji tingkat kesukaan pada formulasi produk kerupuk lemi dan mendeskripsikan hasil analisis kandungan gizi. Pada uji tingkat kesukaan komponen yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Sebelum menganalisis dan mendeskripsikan dilakukan skoring, meliputi:

5 = sangat suka sekali

4 = suka sekali

3 = suka

2 = tidak suka

1 = sangat tidak suka

Pada uji tingkat kesukaan komponen yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur dapat menentukan daya terima. Pada penentuan presentase dapat dirumuskan sebagai berikut :

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

Keterangan:

% = skor presentase

n = jumlah skor yang diperoleh

N = skor x jumlah panelis

Kategori presentas kecukupan daya terima sebagai berikut (Aritonang, 2014):

1. Baik jika skor > 91%
2. Cukup jika sor 75-90 %
3. Kurang jika skor < 75%

Setelah mendeskripsikan tingkat kesukaan selanjutnya mendeskripsikan hasil analisis gizi yang meliputi nilai kadar protein pada formula kerupuk lemi rajungan yang terbaik.