# BAB III

# METODE PENELITIAN

## A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode mutu hedonik dengan pelakuan penambahan hati ayam pada *stick* keju untuk menghasilkan *stick* yang paling disukai yang dilihat dari sifat organoleptik (warna, tekstur, aroma, rasa, dan penilaian keseluruhan produk). Penelitian ini menggunakan faktor penambahan hati ayam dengan konsentrasi yaitu 0% (R) sebagai kontrol, 5% (F1), 15% (F2), 25% (F3), 35% (F4), dan 45% (F5) dari berat tepung mocaf.

Metode yang digunakan berupa metode deskriptif dengan tiga kali pengulangan dalam pembuatan produk. Kemudian dilanjutkan dengan uji kadar zat besi pada *stick* yang paling disukai dan mengukur kandungan protein dengan metode Kjeldahl. Mengetahui kandungan zat gizi ( energi, lemak, karbohidrat ) berdasarkan TKPI pada stick keju berbahan dasar tepung mocaf dengan penambahan hati ayam. Menghitung *Food cost* dan harga jual stick keju berbahan dasar tepung mocaf dengan penambahan hati ayam.

## B. Subyek Penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah hati ayam yang telah dihaluskan. Hati ayam yang digunakan adalah hati ayam yang segar yang didapat dari pasar tradisional yang ada di Bandar Lampung.

## C. Lokasi dan Waktu

Penelitian uji organoleptik akan dilaksanakan di dapur rumah dikarenakan pandemi covid-19, dan uji kadar zat besi dan protein dilakukan di Laboratorium Politeknik Negeri Lampung. Pelaksanaan ini dilaksanakan di bulan Desember 2020-April 2021.

## D. Alat dan Bahan Penelitian

### 1. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, baskom, stainlees, spatula, sendok, mangkok, pisau, timbangan makanan digital, wajan dan kompor.

### 2. Bahan

Bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan *stick* keju ini adalah tepung mocaf, hati ayam, telur, margarin, keju, garam, minyak kelapa sawit.

## E. Prosedur Kerja

### 1. Formulasi Pembuatan *Stick* Keju Tepung Mocaf Hati Ayam

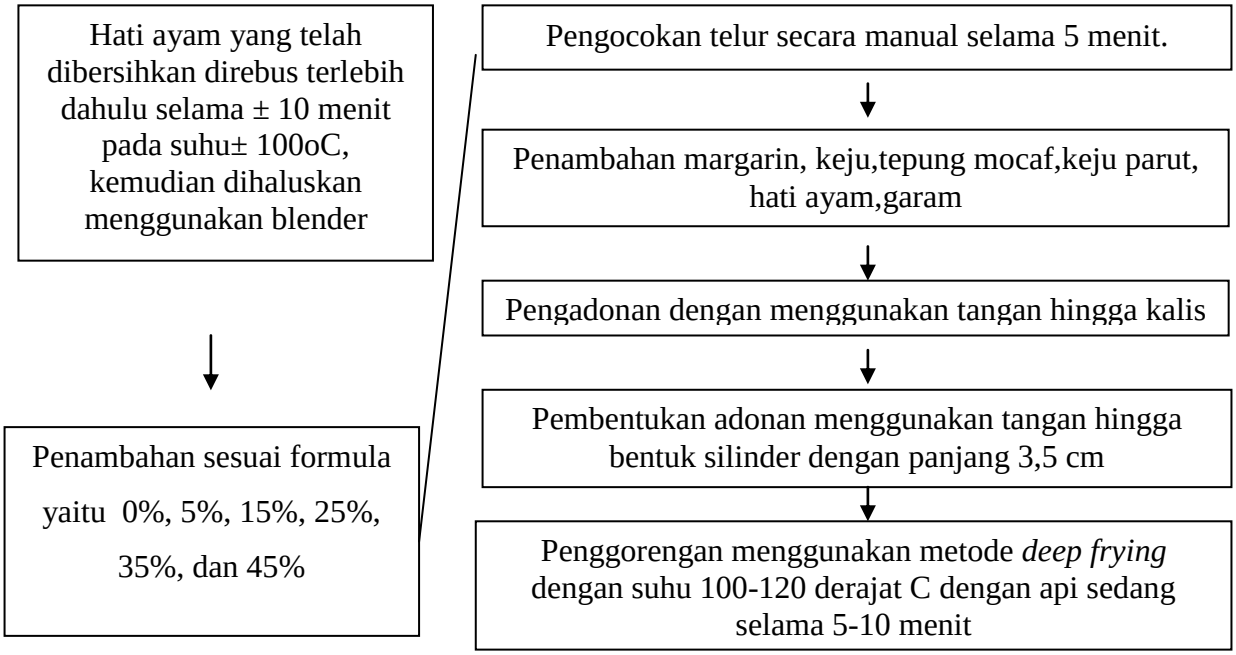
Penelitian ini adalah pembuatan *stick* keju tepung mocaf yang ditambahkan hati ayam. Komposisi bahan tingkat formulasi dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.
Formulasi Bahan untuk Pembuatan *Stick* Keju Tepung Mocaf yang Ditambahkan Hati Ayam

| Bahan | Perlakuan | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0% (R) | 5% (F2) | 15% (F3) | 25% (F4) | 35% (F4) | 45% (F5) |
| Tepung mocaf (gram) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Hati ayam (gram) | 0 | 5 | 15 | 25 | 35 | 45 |
| Telur (gram) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Margarin (gram) | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Keju (gram) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Garam (gram) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| JUMLAH | 201 | 206 | 216 | 226 | 236 | 246 |

**2. Pembuatan *Stick* Keju**

Prosedur pembuatan *Stick* Keju Berbahan Dasar Tepung Mocaf dengan Penambahan Hati Ayam:




Gambar 6.
Diagram Pembuatan *Stick* Keju
Sumber : Okfrianti,dkk. 2011 dengan modifikasi

## F. Pengamatan

**1. Uji Organoleptik Analisa *Likert***

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu sifat organoleptik *stick* hati ayam yang meliputi warna, aroma, rasa tekstur, dan penerimaan keseluruhan. Menurut Gusman (2013), Uji organoleptik yang dihasilkan dengan mutu hedonic skala likert oleh panelis terhadap sampel. Menurut Ebook Pangan, (2006) adapun range penilaian tersebut meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan sebagai berikut.

Kriteria penilaian :

1 = lebih buruk dari R

2 = agak lebih buruk dari R

3 = sama baiknya dengan R

4 = agak lebih baik dari R

5 = lebih baik dari R

Panelis inklusi ekslusi pada pengujian organoleptik harus memenuhi dengan persyaratan :

a. Panca indera dalam keadaan baik
b. Berminat untuk melakukan uji organoleptik
c. Bersedia untuk melakukan uji organoleptik
d. Dalam keadaan sehat baik jasmani maupun rohani
e. Tidak alergi

**2. Analisa Kadar Zat Besi Metode Spektofotometer Serapan Atom (SSA)**

a. Alat

Alat yang digunakan dalam metode Spektofotometer Serapan Atom (SSA): labu ukur, pipet skala, pipet tetes, botol semprot, batang pengaduk, corong plastick, gelas kimia, neraca analitik, hot plate, bulp, pipet tetes, dan spatula.

b. Bahan

Bahan yang digunakan adalah : sampel *stick* yang ditambahkan hati ayam, aquades ($H_2O$), aquabides ($H_2O$), alumunium foil asam nitrat ($HNO_3$) 65%, asam perklorat ($HClO_4$) pekat, kertas saring whatman no.42, larutan induk Fe 1000 ppm.

c. Prosedur kerja

1) Pereparasi sampel

Menimbang sampel *stick* yang ditambahkan hati ayam sebanyak 5 gram ke dalam gelas kimia 100 ml. Menambahkan 20 ml aquabides ($H_2O$), selanjutnya menambahkan 5 ml asam nitrat ($HNO_3$) 65%. Melakukan pemanasan hingga larutan mendidih dan volumenya berkurang. Mendinginkan larutan dan menambahkan 1 ml asam perklorat ($HClO_4$) pekat. Melanjutkan pemanasan kembali. Mendinginkan kembali larutan lalu melakukan penyaringan. Mengencerkan dengan aquades ($H_2O$)dan menghomogenkannya.

2) Pembuatan larutan baku besi (Fe) 100 ppm

Memipet 10 ml larutan induk besi (Fe) 1000 ppm ke dalam labu takar 100 ml. Mengencerkan dengan aquades ($H_2O$).

3) Pembuatan larutan standar besi (Fe)

Memipet 1 ml, 2 ml, 3 ml, 4 ml, dan 5 ml larutan baku 100 ppm ke dalam 5 buah labu takar 100 ml. Mengencerkan masing-masing larutan dengan aquades ($H_2O$).

4) Pengujian kadar besi (Fe) dengan SSA

Menyalakan rangkaian spektofotometer serapan atom. Mengeset hollow cathode lamp. Memastikan alat spektofotometer serapan atom telah tersambung dengan komputer. Menghubungkan alat spektofotometer serapan atom dengan larutan standar dan sampel. Melakukan analisis larutan standar dan sampel. Mencatat nilai absorbansi besi (Fe). Mencatat konsentrasi besi (Fe) dalam sampel menggunakan ekstraporasi.

**3. Kadar Protein Metode Kjeldhal (Sumantri,2007)**

a. Alat

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, erlenmeyer, pipet volume, labu ukur, tabung reaksi dan labu kjeldhal.

b. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain stick keju dengan penambahan hati ayam, campuran selen, $H_2SO_4$, akuades, Zn, larutan NaOH 45% dan larutan NaOH 0,1 N.

c. Prosedur Kerja

1. Timbang 1,5 g stick.
2. Masukkan sampel ke dalam labu kjeldahl. Kemudian tambahkan 2 g campuran selen dan 25 ml $H_2SO_4$.
3. Panaskan semua bahan dalam labu kjeldahl dalam lemari asam sampai jernih.
4. Setelah labu kjeldahl beserta cairannya menjadi dingin kemudian ditambahkan 200 ml akuades dan 1 g Zn serta larutan NaOH 45%.
5. Selanjutnya didestilasi, kemudian destilat dititrasi dengan NaOH 0,1 N.

Perhitungan % N :

$$\% \text{ N} = \frac{ml\ NaOH\ blangko - ml\ NaOH\ bahan}{gram\ bahan\ x\ 10} \text{ x N NaOH x } 14{,}008$$

% Protein = % N x faktor konversi

Keterangan : 14,008 = mol atom

**4. Perhitungan Nilai Gizi (Energi, Lemak, Karbohidrat) Berdasarkan TKPI**

Kadar zat gizi disajikan per-100 gram bagian yang dapat dimakan *(edible portion).* Dengan melihat data BDD, dapat diketahui bahwa bahan pangan dapat dimakan seluruhnya atau hanya sebagian. Contoh : bila BDD buah sebesar 100%, berat buah tersebut dimakan beserta kulitnya bahkan mungkin juga dengan bijinya. Pada TKPI ini sebagian besar pangan sudah memiliki data BDD yang diperoleh dengan cara menelusuri sumber asli komposisi bahan pangan yang bersangkutan (TKPI, 2017). Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan kandungan gizi produk yang diteliti yaitu:

$$\frac{\text{BBD X zat gizi TKPI}}{100 \text{ gram}}$$

**5. *Food Cost* dan Harga Jual ( Wiyasa, 2008)**

Standar *food cost* berkisar antara 30-40%. *Food cost* yang ditentukan pada *stick* yang ditambahkan hati ayam sebesar 40%. Berdasarkan *food cost* tersebut maka dapat di tentukan harga jual produk dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\textit{Food cost} = \frac{40}{100} \text{ x Total Biaya}$$

$$\text{Total Biaya} = \frac{food\ cost\ x\ 100}{10040}$$

$$\text{Harga Jual} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Jumlah Produk}}$$

## G. Pengolahan Data dan Analisis Data

### 1. Pengolahan data

Data hasil uji organoleptik diolah dengan tahapan sebagai berikut :

*1) Editing*

Mengecek ketepatan dan kelengkapan data yang dikumpulkan

*2) Coding*

Memberi kode pada jawaban dengan angka atau kode tertentu sehingga lebih sederhana dan mudah dalam pengolahan.

*3) Entrying*

Memasukkan data yang telah ada ke dalam kolom – kolom yang telah diberi kode sebelumnya.

*4) Cleaning*

Memastickan kembali semua data telah dimasukkan secara benar dan akurat, serta membuang data yang diperkirakan akan mengganggu.

### 2. Analisis Data

Analisi data yang digunakan untuk mengetahui gambaran warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan produk terhadap preferent dan tampilan berupa grafik. Selanjutnya produk stick keju boba yang ditambahkan dengan hati ayam dilakukan analisis kandungan zat besi dan protein menggunakan univariat dan data akan disajikan dalam bentuk grafik dalam satuan persen (%).

Rumus perhitungan skala likert, sebagai berikut :

Rumus Skor Skala Likert

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

Keterangan :
% = Skor Persentase
n = Jumlah Skor yang diperoleh
N = Skor lokal ( skor tertinggi x jumlah panelis)

Berikut merupakan interval presentasi & daya terima panelis pada Tabel 5.

Tabel 5.
Interval Presentasi & Daya Terima Panelis

| Persentase % | Daya Terima & Kriteria |
|---|---|
| 84 – 100 | Lebih baik dari R |
| 68 – 83 | Agak lebih baik dari R |
| 52 – 67 | Sama baiknya dengan R |
| 36 – 51 | Agak lebih buruk dari R |
| 20 – 35 | Lebih buruk dari R |

Sumber : Likert, 1932 dengan modifikasi