

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode deskriptif dengan perlakuan substitusi hati ayam dan bayam merah terhadap *chicken drumstick*. Pembuatan produk dengan satu kali pengulangan dalam pembuatan produk dengan substitusi hati ayam konsentrasi F1 (12%), F2 (14%), F3 (16%), F4 (18%) dan bayam merah pada setiap formula sebanyak 10%.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah *chicken drumstick* dengan substitusi hati ayam dan bayam merah. Hati ayam dan bayam merah didapatkan di Pasar Perumnas Way Halim Bandar Lampung.

C. Lokasi dan Waktu

Penelitian uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan) dilakukan di Laboratorium Cita Rasa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang untuk mengetahui formula yang paling disukai dilakukan pada bulan November 2023, dan Laboratorium Terpadu dan Sentra Inovasi Teknologi Universitas Lampung untuk mengetahui kadar serat dan zat besi (Fe) dari formula yang paling disukai dilakukan pada bulan April 2024.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan pada pembuatan *chicken drumstick* yaitu timbangan digital, chopper, baskom, pisau, talenan, kompor, wajan, sutil, sendok, saringan minyak.

2. Bahan

Bahan yang digunakan untuk membuat *chicken drumstick* yaitu hati ayam, bayam merah, daging ayam, telur, tepung terigu, tepung tapioka,

tepung panir, margarin, lada bubuk, garam, gula pasir, saus tiram, minyak wijen, bawang merah, bawang putih, *baking powder*, dan air.

E. Prosedur Kerja

1. Formula Pembuatan *Chicken Drumstick* Hati Ayam Bayam Merah

Formula produk pembuatan *chicken drumstick* dengan substansi hati ayam dan bayam merah sebagai tinggi zat besi dapat di lihat pada Tabel 6.

R digunakan sebagai standar resep tetapi tidak diuji organoleptiknya.

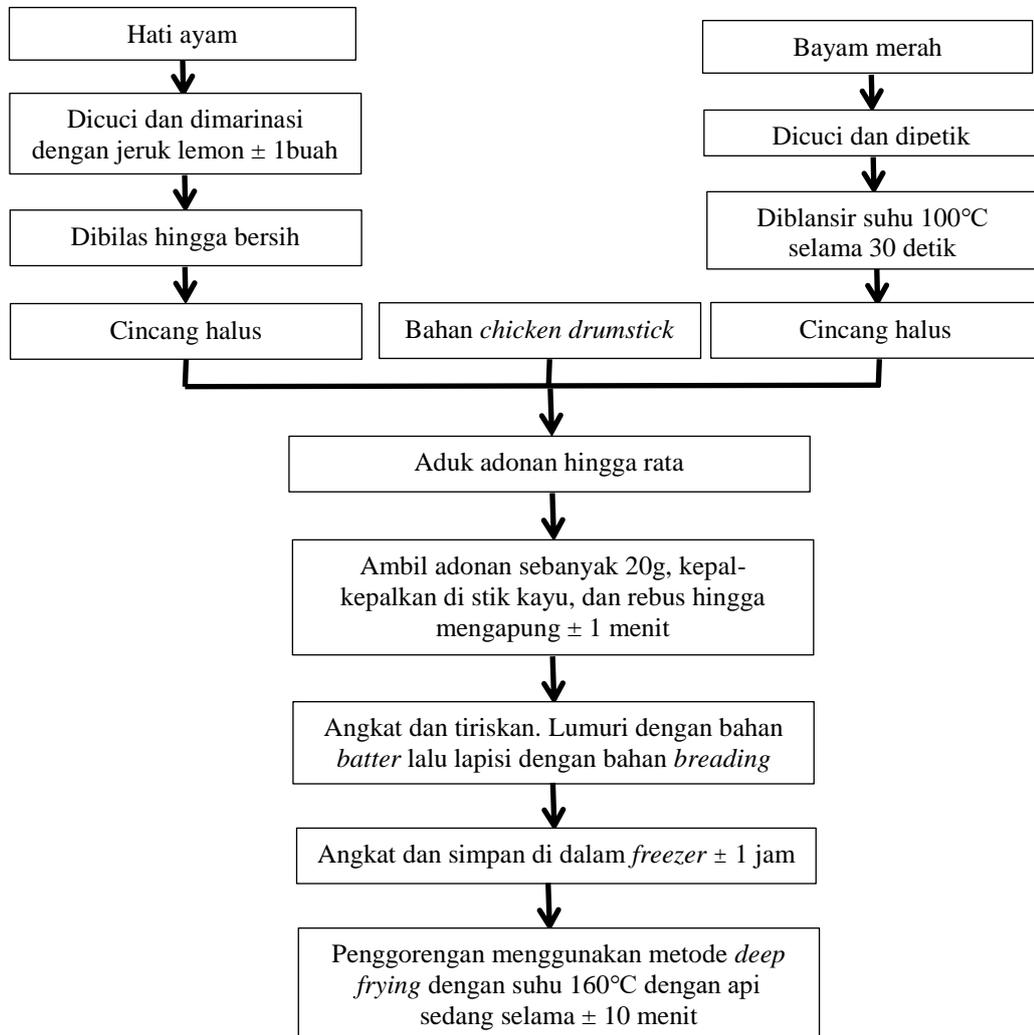
Tabel 6
Formula Bahan-Bahan Untuk Membuat *Chicken Drumstick*

Bahan (g)	Perlakuan (Hati Ayam)				
	R (0%)	F1 (12%)	F2 (14%)	F3 (16%)	F4 (18%)
A. Bahan <i>Chicken Drumstick</i>					
Daun bayam merah	0	50	50	50	50
Tepung terigu	30	30	30	30	30
Tepung tapioka	25	25	25	25	25
Hati ayam	0	60	70	80	90
Daging ayam giling	500	440	430	420	410
Air es	50	50	50	50	50
Lada bubuk	2	2	2	2	2
Garam	5	5	5	5	5
Gula pasir	5	5	5	5	5
Telur	55	55	55	55	55
Saus tiram	15	15	15	15	15
Minyak wijen	15	15	15	15	15
Bawang merah halus	7	7	7	7	7
Bawang putih halus	15	15	15	15	15
B. Batter					
Tepung terigu	150	150	150	150	150
Baking powder	1	1	1	1	1
Garam	1	1	1	1	1
Lada bubuk	1	1	1	1	1
Air es	150	150	150	150	150
Margarin	10	10	10	10	10
C. Breading					
Tepung panir	150	150	150	150	150
Jumlah	1175	1225	1225	1225	1225

Sumber : Ramadhanty (2022, yang dimodifikasi

2. Pembuatan Inti (Pembuatan Chicken Drumstick)

Prosedur pembuatan *chicken drumstick* dengan substitusi hati ayam dan bayam merah.



Gambar 6
Diagram Alir Pembuatan *Chicken Drumstick* dengan Substitusi
Hati Ayam dan Bayam Merah

F. Pengamatan

1. Uji Organoleptik

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sifat organoleptik *chicken drumstick* hati ayam bayam merah yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan. Menurut Setyaningsih, Apriyantono & Sari (2010) dalam Khoirunnisa (2022) range kriteria penilaian untuk warna, aroma, rasa, tekstur, dan penilaian keseluruhan, yaitu :

1 = Sangat tidak suka

2 = Tidak suka

3 = Biasa saja

4 = Suka

5 = Sangat suka

Kriteria inklusi panelis tidak terlatih remaja sebanyak 72 orang dengan 1 kali pengulangan pada pengujian organoleptik harus memenuhi dengan persyaratan :

- a. Panca indra 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 makanan tertentu

2. Analisis Kadar Zat Besi Metode *Inductively Coupled Optical Emission Spectrometry (ICP-OES)*

a. Alat

Alat yang digunakan dalam Metode *Inductively Coupled Optical Emission Spectrometry (ICP-OES)*: *fume hood*, mikro pipet, autorep E, vortex, labu ukur, sudip, neraca analitik, rak tabung, desikator, *microtube vortex*, dan *centrifuge*, tabung ICP, tabung darah tertutup biru tua, botol kaca, dantip.

b. Bahan

Bahan yang digunakan digunakan dalam Metode *Inductively Coupled Optical Emission Spectrometry* (ICP-OES): sampel *chicken drumstick* yang disubstitusikan dengan hati ayam dan bayam merah, n-butanol, ICP *multi-element standard solution IV*, serum *control lyophilized, ultra-pure water*, alkohol 70%, HNO₃, triton x-100, amonia, padatan EDTA, standar indium, standar merkuri, dan gas argon.

c. Prosedur Kerja

1) Pembuatan diluen

Ultra-pure water sebanyak 500 ml dimasukkan ke dalam labu ukur 1000 ml keudian EDTA ditimbang sebanyak 37 mg dan ditambahkan ke dalam labu ukur. Larutan tersebut ditambahkan triton x-100 sebanyak 700 ml dan amonia 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 1000mg/liter dipipet ke dalam labu ukur 100 ml, kemudian ditera dengan HNO 6% dan dihomogenkan.

2) Pembuatan larutan standar dan control serum

Larutan deret standar dibuat sebanyak 8 level dengan pengenceran bertahap. Larutan stok standar 8 dibuat dengan dicampurkan ICP *multi-element 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 HNO 2%. Larutan

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

G. Perhitungan Nilai Gizi Berdasakan TKPI

Kadar zat gizi disajikan per-100 gram bagian yang dapat dimakan. Dengan melihat data BDD dapat diketahui bahwa bahan pangan dapat dimakan seluruhnya atau hanya sebagian. Contoh : BDD bayam merah adalah 71%, berarti berat bayam merah tersebut dimakan hanya daun dan batangnya saja tidak dengan akarnya. Pada Tabel Komposisi Pangan Indonesia 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 diteliti, yaitu :

$$\frac{BDD}{100 \text{ gram}} \times \text{Zat Gizi TKPI}$$

H. Food Cost

Pada umumnya *food cost* memiliki standar nilai besaran antar 35-40%. Maka dapat ditentukan harga jual *chicken drumstick* dengan substitusi hati ayam dan bayam merah per porsi, yaitu :

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

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

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

I. 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, yaitu :

a. Editing

Melakukan pengecekan isian dari jawaban lembar kuisioner responden.

b. Coding

Mengubah kode sampel menjadi F1 (891), F2 (457), F3 (030), dan F4 (735). Kemudian mengubah kriteria penilaian untuk warna, aroma, rasa, tekstur, dan penilaian keseluruhan, menjadi 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = biasa saja, 4 = suka, dan 5 = sangat suka.

c. Processing

Proses memasukkan data dari lembar kuisioner ke *microsoft excel* untuk mendapatkan hasil data yang sudah dianalisis.

d. Cleaning

Kegiatan pengecekan kembali data telah dimasukkan ke *microsoft excel* agar meminimalisir terjadinya kesalahan.

2. Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan skala likert dengan hasil penilaian tertinggi produk *chicken drumstick* yang paling disukai. Uji univariat meliputi organoleptik dengan 4 formulasi substitusi hati ayam dan bayam merah dengan menggunakan tampilan berupa grafik dalam satuan persen (%).

Rumus perhitungan skala likert, yaitu :

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

Keterangan :

% = Skor persentase

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor lokal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Berikut ini merupakan interval persentase & daya terima panelis pada nilai skala likert.

Tabel 7
Interval Persentase & Daya Terima Panelis

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

Sumber : Likert (1932) dalam Khoirunnisa (2023)