

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dengan uji organoleptik sebagai alat ukur terhadap *fish stick* ikan gabus dengan disubstitusikan hati ayam. Perlakuan ini antara perbandingan berat ikan gabus dengan substitusi hati ayam yang digunakan yaitu F1 10%, F2 20%, F3 30%, F4 40%, F5 50% untuk mendapatkan suatu produk terbaik berdasarkan uji organoleptik yang paling disukai menggunakan metode uji hedonik (Warna, Aroma, Rasa, Tekstur).

B. Subyek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah adalah ikan gabus (*channa striata*) dan hati ayam yang disubstitusikan dengan berat ikan gabus. Bahan pangan ini dapat dijangkau di Pasar Tempel Rajabasa, Bandar Lampung.

C. Waktu dan Tempat

Penelitian uji organoleptik dilaksanakan di rumah dikarenakan pandemi Covid-19, dan uji kadar zat besi dilakukan di Laboratorium Politeknik Negeri Lampung. Pelaksanaan ini dilaksanakan pada bulan November-Juni 2021.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Peralatan yang akan digunakan dalam pembuatan *fish stick* ikan gabus ini adalah timbangan, baskom, sendok makan (*stainless*), mangkok beling, pisau, *chopper*, kompor, loyang, dan panci kukus.

2. Bahan

Bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan *fish stick* meliputi : ikan gabus, hati ayam, tepung tapioka, tepung terigu, tepung panir, telur, lada, jahe.

E. Pelaksanaan Penelitian

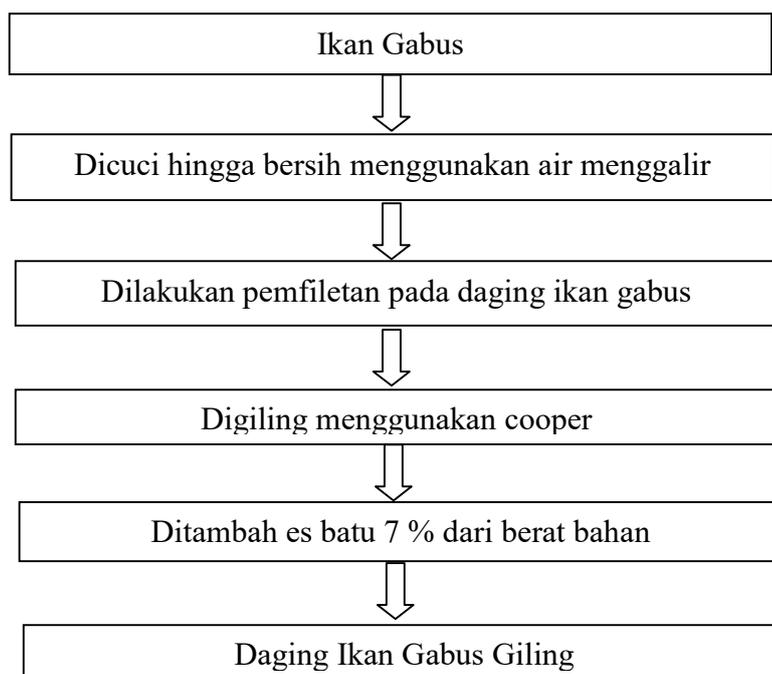
1. Persiapan

Persiapan yang dilakukan dengan cara membersihkan hati ayam dan ikan gabus dengan air mengalir untuk mencegah adanya kontaminasi dengan benda asing. Penelitian ini adalah pembuatan *fish stick* ikan gabus dengan substitusi hati ayam dengan 6 formulasi yaitu 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%. Penelitian ini selanjutnya dilakukan uji organoleptik yaitu uji hedonik (kesukaan) untuk mengetahui pada produk yang paling disukai.

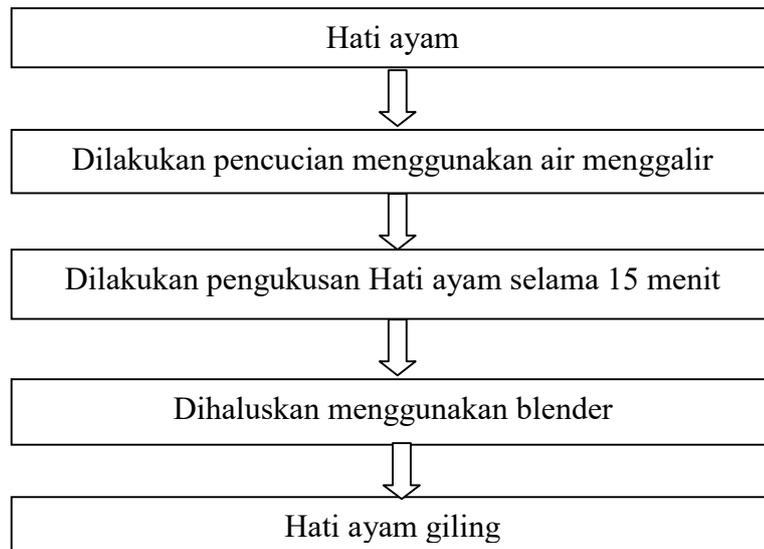
2. Prosedur Pembuatan

Penelitian ini adalah pembuatan *fish stick* ikan gabus dengan berbagai substitusi hati ayam.

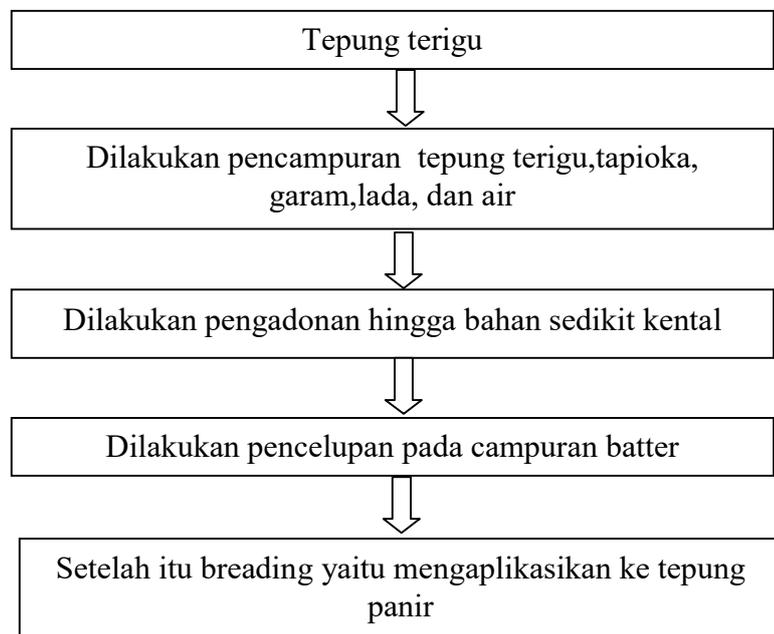
a. Prosedur Persiapan Ikan Gabus



Gambar 5
Diagram Alir Pembuatan Daging Ikan Giling
Sumber : (Agusta,dkk, 2020)

b. Prosedur Persiapan Hati Ayam

Gambar 6
Diagram Alir Pembuatan Hati Ayam Giling
Sumber : (Wijayanti, dkk, 2013)

c. Batter dan Breeding

Gambar 7
Diagram Pembuatan *Batter*
Sumber : (Fauziah, dkk, 2019)

d. Formulasi Produk

Tabel 5
Formulasi Bahan untuk Membuat *Fish Stick* Ikan gabus dengan Substitusi Hati Ayam Setelah Modifikasi

| Bahan | F0 0% | F1 10% | F2 20% | F3 30% | F4 40% | F5 50% |
|--------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Hati ayam (g) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| Ikan Gabus (g) | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 |
| Tepung tapioka (g) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Tepung terigu (g) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Tepung panir (g) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Telur ayam (g) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Air (ml) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Lada (g) | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Garam (g) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Minyak (g) | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 |
| Jumlah | 181 | 181 | 181 | 181 | 181 | 181 |

Pada penelitian ini produk R hanya dimanfaatkan sebagai standar resep untuk menentukan formula kajian Setelah didapat formula yang digunakan pada setiap perlakuan, kemudian dilakukan pembuatan *fish stick* ikan gabus dengan substitusi hati ayam.

1) Pembuatan *fish Stick* ikan gabus dengan substitusi hati ayam

a) Pencampuran dan pengadukan

Pencampuran ikan gabus giling dengan hati ayam yang sudah halus aduk hingga merata, lalu masukkan tepung terigu, tapioka, telur, lada, bawang putih, penyedap rasa dan sedikit jahe. Aduk hingga merata menjadi adonan yang kental

b) Pengukusan

Kemudian tuangkan adonan *fish stick* kedalam loyang rataakan dengan ketebalan ± 3 cm lalu dikukus pada suhu 100°C selama 20 menit

c) Pemotongan

Setelah matang dilakukan pemotongan *fish stick* dengan ukuran persegi panjang dan pipih

d) Pemaniran

Fish stick yang sudah di potong selanjutnya dicelupkan ke dalam campuran tepung terigu, tepung tapioka, garam, lada dan air yang disebut *batter*. Kemudian dilapisi dengan tepung panir yang disebut *breeding*.

e) Penggorengan

Kemudian dilakukan penggorengan dengan minyak 180°C hingga matang selama ± 5 menit hingga *fish stick* bewarna kuning kecoklatan

F. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi warna, rasa, aroma, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan. Kemudian, dilakukan analisis nilai gizi berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) tahun 2017.

Pengamatan ini menggunakan metode deskriptif dengan uji organoleptik dengan perlakuan substitusi hati ayam pada *fish stick* untuk menghasilkan produk yang paling disukai yang dilihat dari sifat organoleptik menggunakan metode hedonik warna, aroma, tekstur, rasa dan tingkat kesukaan produk. Kemudian setelah itu dilanjutkan dengan uji kadar zat besi pada *fish stick* yang paling disukai. Metode yang digunakan yaitu berupa metode deskriptif dengan tiga kali pengulangan dalam pembuatan produk. Perlakuan yang dilakukan adalah dengan mensubstitusikan ikan gabus dengan hati ayam yang dihitung dari total substitusi hati ayam dalam pembuatan *fish stick* hingga menghasilkan 5 taraf yaitu 10% (F1), 20% (F2), 30% (F3), 40% (F4), 50% (F5).

1. Uji organoleptik

Uji organoleptik berdasarkan metode skala hedonik untuk penelitian pada warna, rasa, aroma, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan sebagai berikut:

Tabel 6
Uji Organoleptik Metode Hedonik

| Parameter | Kriteria | Skor |
|--|-------------------|------|
| Warna, Rasa, Aroma, Tekstur, dan Tingkat kesukaan produk | Sangat suka | 5 |
| | Suka | 4 |
| | Biasa saja | 3 |
| | Tidak suka | 2 |
| | Sangat tidak suka | 1 |

Panelis dalam uji organoleptik ini adalah panelis tidak terlatih. Panelis konsumenuji organoleptik yang dipilih secara acak yang berada di panti asuhan, dengan persyaratan :

1. Berminat untuk melakukan uji organoleptik
2. Bersedia untuk melakukan uji organoleptik
3. Dalam keadaan sehat baik jasmani maupun rohani
4. Tidak buta warna
5. Indra dalam keadaan baik

2. Analisis Nilai Gizi berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) tahun 2017

Analisis nilai kandungan gizi meliputi energi dan zat besi pada *fish stick* ikan gabus dengan disubstitusikan hati ayam yang paling disukai menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia yang ditampilkan dalam bentuk table, rumus yang digunakan yaitu :

$$\frac{\text{BDD}}{100 \text{ gram}} \times \text{zat gizi TKPI}$$

3. Food Cost Fish Stick Ikan Gabus dengan Substitusi Hati Ayam

Menurut Wiyasha (2008) standar *food cost* berkisar antara 30-40% *food cost* yang ditentukan pada *Fish Sick* dengan substitusi Hati Ayam ini 40% maka dapat ditentukan harga jual produk dengan perhitungan sebagai berikut :

| |
|--|
| Standar <i>food cost</i> = 40% x Total Biaya |
| Total Biaya = $\frac{\text{Standar food cost}}{40} \times 100$ |
| Harga Jual = $\frac{\text{Total Biaya}}{\text{Jumlah Produk}}$ |

4. Analisa Kadar Zat Besi Metode Spektrofotometer Serapan Atom (SSA)

a. Alat

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

b. Bahan

Bahan yang digunakan adalah : sampel *fishstick*, akuades (H_2O), akuabides (H_2O), aluminium 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 *fish stick* yang disubstitusi dengan hati ayam sebanyak 5 gram ke dalam gelas kimia 100 ml. Menambahkan 20 ml akuabides (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 akuades (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 akuades (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 akuades (H_2O).

4) Pengujian kadar besi (Fe) dengan AAS

Menyalakan rangkaian spektrofotometer serapan atom. Mengeset hollow cathode lamp. Memastikan alat spektrofotometer serapan atom telah tersambung dengan komputer. Menghubungkan

alat spektrofotometer 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.

G. Pengolahan Data dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Kemudian data hasil organoleptik diolah dengan tahapan sebagai berikut:

a. *Editing*

Mengecek kelengkapan data yang dikumpulkan

b. *Cording*

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

c. *Entering*

Memasukkan data yang telah ada kedalam kolom-kolom yang telah diberi kode sebelumnya

d. *Cleaning*

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

2. Analisa Data

Analisa yang dilakukan adalah dengan menggunakan analisa univariat yaitu dengan menampilkan hasil penelitian berupa rata rata (*mean*) dari masing masing variabel untuk mengetahui distribusi frekuensi dari tabel tabel yang diamati sehingga dapat mengetahui karakteristik atau gambaran dari semua variabel, yaitu warna, rasa, aroma, tekstur dan penerimaan produk secara keseluruhan dengan menggunakan tampilan berupa tabel atau grafik. Selanjutnya produk *fish stick* ikan gabus dengan substitusi hati ayam dilakukan analisis kandungan zat besi menggunakan univariat dan data akan disajikan dalam bentuk tabel atau grafik dalam satuan persen (%).

Rumus perhitungan skala likert, sebagai berikut :

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

Keterangan :

% = Skor Persentase

n = Jumlah Skor yang diperoleh

N = Skor local (skor tertinggi x jumlah panelis)

Berikut merupakan interval persentasi & daya terima panelis pada tabel dibawah ini:

Tabel 7
Interval Persentasi & Daya Terima Panelis

| Persentase % | Daya Terima & Kriteria |
|--------------|------------------------|
| 84 – 100 | Sangat Suka |
| 68 – 83 | Suka |
| 52 – 67 | Netral |
| 36 – 51 | Tidak suka |
| 20 – 35 | Sangat Tidak Suka |

Sumber : Likert, 1932