

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan 3 kali pengulangan. Penelitian berupa faktor tunggal yaitu penambahan tepung bayam merah yang dihitung dari total tepung terigu dalam pembuatan *churros* sehingga menghasilkan 5 taraf, yaitu 0% (F1), 5% (F2), 10% (F3), 15% (F4) dan 20% (F5). Untuk menghasilkan *churros* yang paling disukai yang dilihat dari sifat organoleptik menggunakan metode uji hedonik (warna, tekstur, aroma, rasa, dan tingkat kesukaan produk). Kemudian dilanjutkan dengan uji kadar zat besi dan *food cost* pada *churros* yang paling disukai. Metode yang digunakan berupa metode deskriptif dengan tiga kali pengulangan dalam pembuatan produk.

B. Subyek Peneliti

Subyek penelitian ini adalah bayam merah (*Alternanthera amoena*). Bayam merah yang digunakan adalah daunnya saja kemudian dijadikan tepung bayam merah. Bayam merah didapat dari Swalayan yang ada di Bandar Lampung.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian mengenai pembuatan produk *churros* dan pengujian organoleptik dilaksanakan di rumah peneliti dengan panelis warga yang ada dilingkungan rumah peneliti, karena terkait pandemi Covid-19 yang sedang terjadi di Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 – Mei 2021.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, baskom plastik, panci stainless, wajan stainless, sutil kayu, ballon whisk stainless,

piring bag dan tubes, gelas ukur plastik 1000 ml, rubber spatula karet, mangkuk stainless, kompor gas dua tungku, piring saji keramik.

2. Bahan

Bahan yang digunakan untuk pembuatan churros yaitu tepung terigu, mentega, telur, gula pasir, garam, air dan minyak goreng.

E. Prosedur Pembuatan

1. Formulasi produk

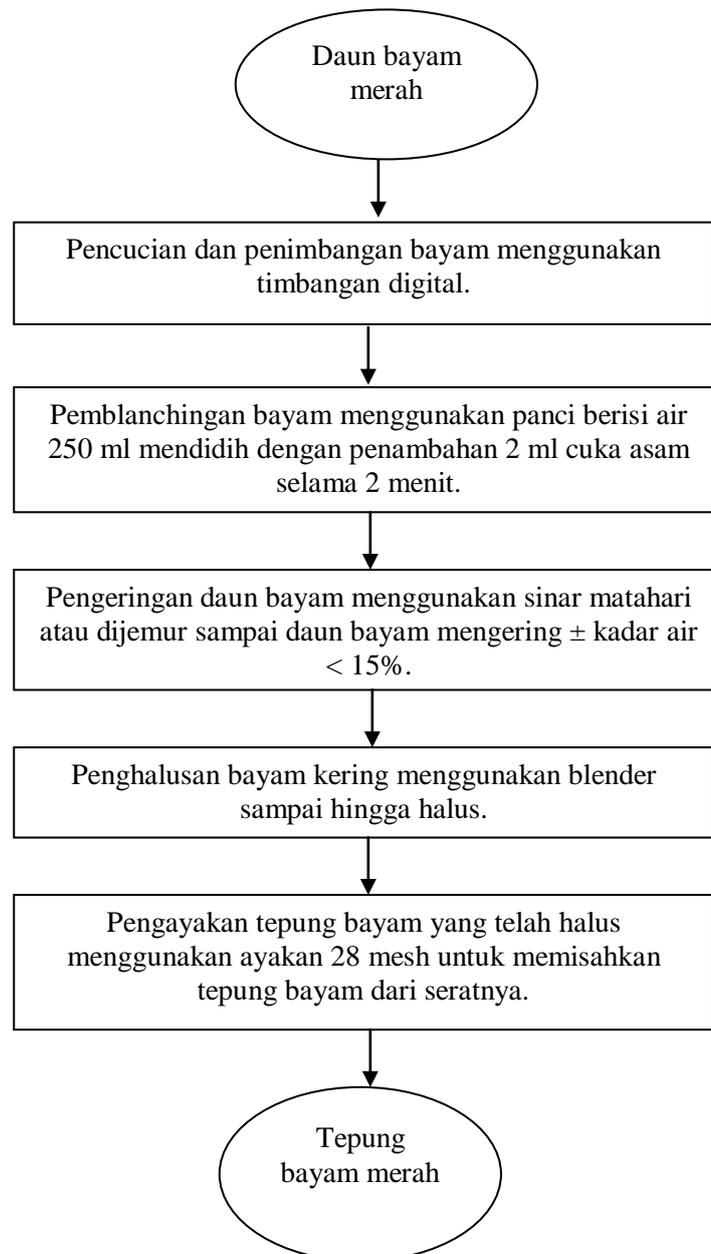
Formulasi bahan pembuatan produk dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 5.
Formulasi Bahan Untuk Membuat *Churros*

Bahan	F1 0%	F2 5%	F3 10%	F4 15%	F5 20%
Tepung terigu (g)	100	100	100	100	100
Tepung bayam merah (g)	0	5	10	15	20
Mentega (g)	50	50	50	50	50
Air (ml)	125	125	125	125	125
Telur (g)	55	55	55	55	55
Gula pasir (g)	20	20	20	20	20
Jumlah	350 g	355 g	360 g	365 g	370 g

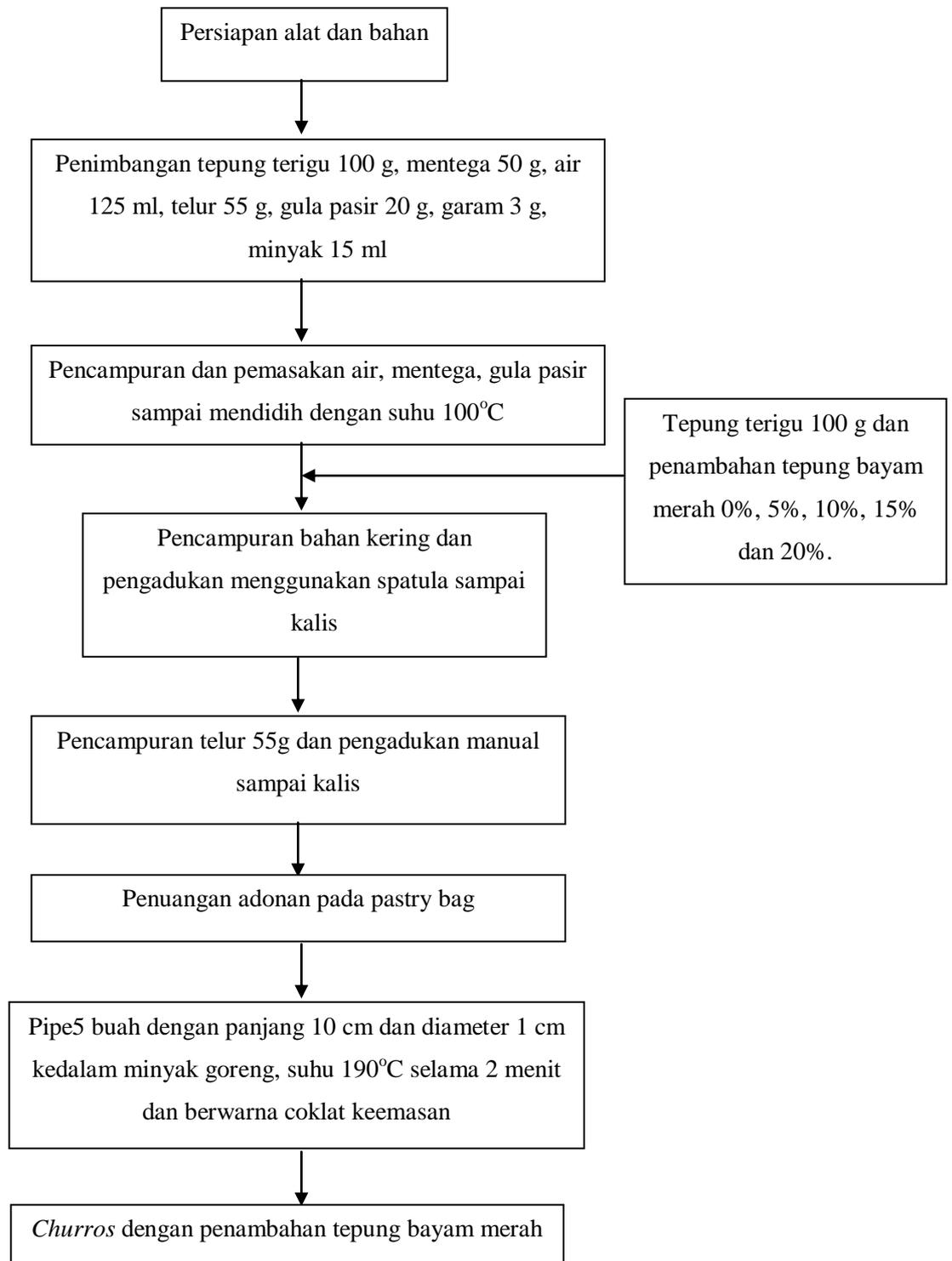
Setelah didapatkan jumlah formulasi, kemudian dilakukan pembuatan *churros* dengan penambahan tepung bayam merah. Produk *churros* akan dikemas persaji 200 gram untuk 4 porsi. Skema pembuatan tepung bayam merah dan pembuatan *churros* ditunjukkan pada Gambar 5 dan Gambar 6 sebagai berikut:

2. Pembuatan Tepung bayam merah



Gambar 5.
Diagram alir pembuatan tepung bayam merah
Sumber: Rohmatika, 2017

3. Pembuatan *Churros*



Gambar 6.

Diagram alir pembuatan *churros* dengan penambahan tepung bayam merah

F. Pengamatan

1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan dengan uji hedonik oleh panelis terhadap sampel dilakukan penilaian. Disajikan dihadapan panelis sampel *Churros* sebanyak 5 gram performula. Adapun *range* penilaian tersebut meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan produk terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6.
Uji Organoleptik Metode Hedonik

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

Sumber: Setyaningsih dkk, 2010

Penilaian dalam uji organoleptik ini adalah 10 orang panelis tidak terlatih dalam 3 kali pengulangan. Penarikan sampel dilakukan dengan cara *insidental sampling*. Menurut Sugiono (2009), *insidental sampling* adalah teknik penentuan sampel, berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan penelitian dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. Alasan pengambilan sampel dengan cara *insidental sampling* karena terkait pandemi Covid-19 yang sedang terjadi di Indonesia. Adapun syarat sebagai panelis:

- a. Berminat untuk melakukan uji organoleptik.
- b. Bersedia untuk melakukan uji organoleptik.
- c. Keadaan sehat baik jasmani maupun rohani.
- d. Tidak alergi terhadap makanan tertentu.
- e. Indera penciuman dalam keadaan baik (tidak sedang flu)

2. Analisa Kadar Zat Besi Metode Spektrofotometer Serapan Atom (AAS)

a. Alat

Alat yang digunakan dalam metode Spektrofotometer Serapan Atom (AAS): 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 *churros* yang ditambahkan tepung bayam merah, aquades (H_2O), aquabides (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) Preparasi sampel

Menimbang sampel *churros* yang ditambahkan tepung bayam merah 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 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.

3. Nilai Gizi

Kadar gizi disajikan per-100 gram bagian yang dapat dimakan (*edible portion*). Data BDD dilihat untuk mengetahui bahwa bahan pangan dapat dimakan seluruhnya atau hanya sebagian. Pada TKPI 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 pada produk yang diteliti yaitu:

$$\frac{BDD}{100 \text{ gram}} \times \text{Zat gizi (TKPI)}$$

Rendemen merupakan suatu nilai penting dalam pembuatan produk. Rendemen adalah perbandingan berat kering produk yang dihasilkan dengan berat bahan baku (Yuniarifin, Bintoro, dan Suwarastuti, 2006). Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung rendemen yaitu:

$$\frac{\text{Berat akhir}}{\text{Berat awal}} \times 100\%$$

4. Food cost churros dengan penambahan tepung bayam merah

Menurut Wiyasha (2008) standar *food cost* berkisar antara 30-40% *food cost* yang ditentukan pada *Churros* dengan penambahan tepung bayam merah adalah sebesar 40% berdasarkan *food cost* tersebut maka dapat ditentukan harga jual produk dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Standar food cost} = 40\%$$

$$\text{Food Cost} = \frac{40}{100} \times \text{total biaya}$$

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

$$\text{Harga jual} = \frac{\text{Total biaya}}{\text{Jumlah produk}}$$

G. Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data hasil uji organoleptik yang dilakukan dengan uji hedonik oleh panelis terhadap sampel dilakukan penilaian. Selain itu, data hasil uji organoleptik diolah dengan tahap sebagai berikut:

a. Editing

Untuk mengecek ketetapan dan kelengkapan data yang dikumpulkan.

b. Coding

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

c. Entering

Memasukkan data yang telah ada kedalam kolom-kolom yang telah diberikan kode sebelumnya.

d. Cleaning

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

2. Analisis Data

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan menggunakan parameter organoleptik uji hedonik (kesukaan) yang meliputi warna, rasa, tekstur, aroma dan penampakan keseluruhan. Menurut Setyaningsih dkk, 2010 analisis sensori deskriptif adalah metode analisis sensori dimana atribut sensori suatu produk atau bahan pangan diidentifikasi, dideskripsikan, dan dikuantifikasi dengan menggunakan panelis. Analisis data yang digunakan adalah univariat, yaitu dengan menampilkan hasil penilaian berupa nilai skala likert dari masing-masing variabel untuk mengetahui distribusi frekuensi dari tabel yang diamati sehingga dapat mengetahui karakteristik atau

gambaran dari semua variabel, yaitu warna, rasa, tekstur, aroma, dan penampakan keseluruhan terhadap produk *Churros* yang ditambahkan dengan tepung bayam merah yang paling disukai dan *Churros* yang tidak ditambahkan dengan tepung bayam merah.

Metode skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian (Ridwan, 2009). 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:

Rumus Skor Skala Likert

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

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 7.

Tabel 7.
Interval Presentasi & Daya Terima Panelis

Presentase %	Daya Terima & Kriteria
84 – 100	Sangat suka
68 – 83	Suka
52 – 87	Biasa saja
36 – 51	Tidak Suka
20 – 35	Sangat Tidak Suka

Sumber: Likert, 1932 Modifikasi