

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode berupa eksperimen dengan tiga kali pengulangan dalam pembuatan produknya. Dalam penelitian ini akan menghasilkan 3 formula yakni 70 : 30 (F1), 50 : 50 (F2), 30 : 70 (F3). Untuk melihat *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga yang paling disukai dilihat dari sifat organoleptik menggunakan metode uji hedonik (warna, aroma, rasa, tekstur dan penerimaan keseluruhan) dan dilanjutkan dengan analisis skala likert. Menghitung kandungan energi, protein, lemak, dan karbohidrat dengan menggunakan TKPI (2020). Menghitung biaya *food cost* dan harga jual *brownies* yang paling disukai.

B. Subyek Penelitian

Subyek pada penelitian ini yaitu *brownies* dengan substitusi ubi jalar ungu dan penambahan buah naga dengan 2 kali percobaan. Bahan pangan tepung ubi jalar ungu didapatkan dengan cara membuat sendiri oleh peneliti. Buah naga yang digunakan adalah buah naga merah yang masak sempurna dengan daging buah merah sempurna yang didapatkan pada salah satu pasar di Kalirejo, Lampung Tengah.

C. Lokasi Waktu

Untuk uji organoleptik penelitian ini dilakukan di Laboratorium Uji Cita Rasa Poltekkes Tanjungkarang. Penelitian ini dilaksanakan pada November 2024.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Peralatan yang digunakan pada penelitian pembuatan *brownies* yaitu timbangan digital, mixer, baskom, oven, loyang oven, sendok, gelas, sarung tangan plastik, dan kertas roti.

2. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian pembuatan *brownies* yaitu tepung terigu, tepung ubi jalar ungu, telur ayam, gula, dark cokelat, cokelat bubuk, margarin, choco chips, dan vanili.

E. Prosedur Pembuatan

1. Formulasi produk

Formulasi bahan pembuatan produk dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7
Formulasi bahan untuk membuat *brownies* dengan substitusi

Bahan	Berat Bahan (g)			
	F0	F1	F2	F3
	100 : 0	70 : 30	50 : 50	30 : 70
Tepung Terigu	100	70	50	30
Tepung Ubi Ungu	0	30	50	70
Buah Naga	0	50	50	50
Telur Ayam	105	105	105	105
Gula	80	80	80	80
Dark Cokelat	50	50	50	50
Cokelat Bubuk	20	20	20	20
Choco Chips	20	20	20	20
Margarin	75	75	75	75
Vanili	2	2	2	2
Total	452	502	502	502

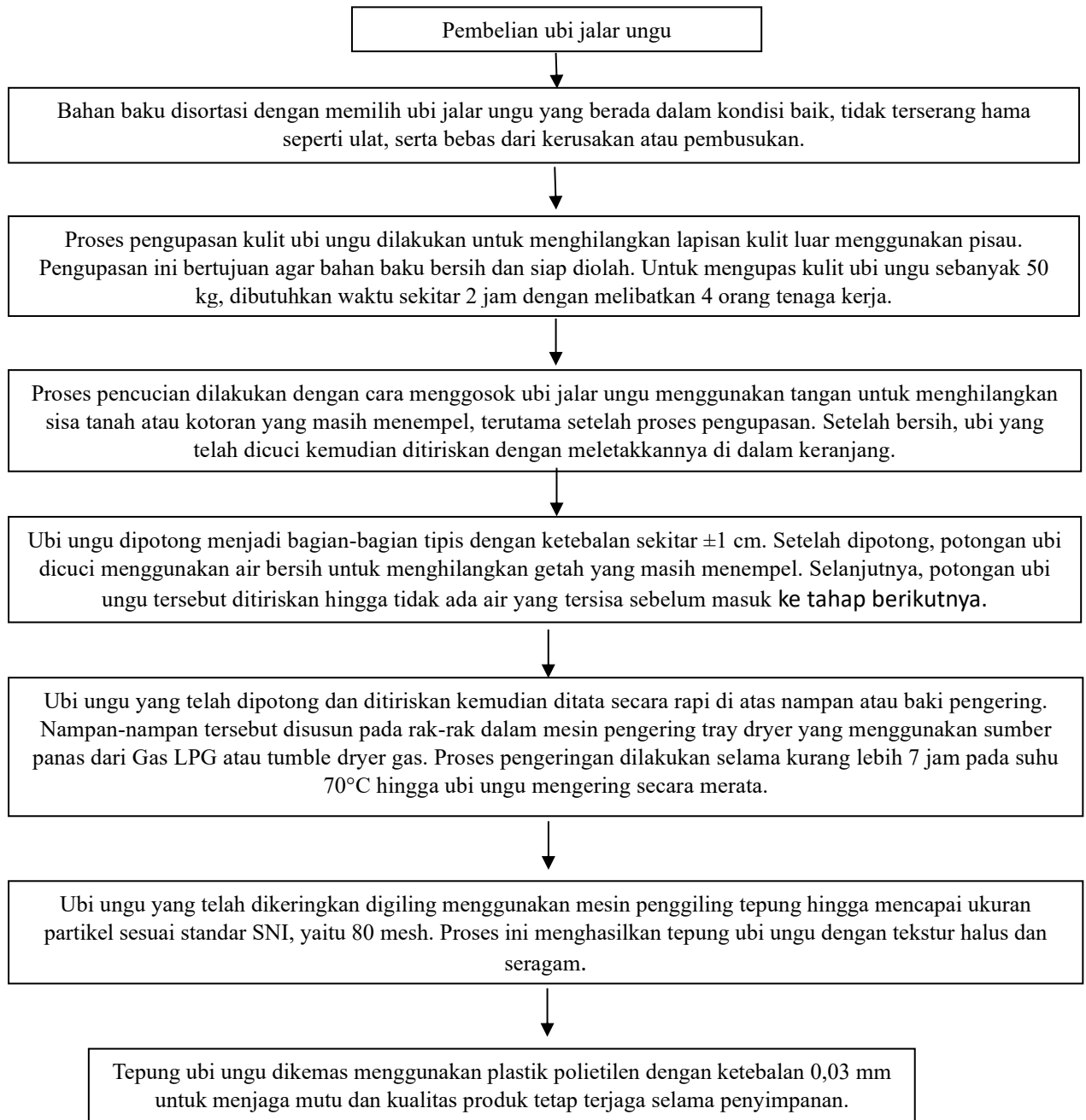
Sumber : Febi Anindya Kirana (2024) & Yhuke Theodora (2017) yang telah dimodifikasi.

Keterangan : F0 merupakan standar resep dan tidak diuji organoleptik.

Formulasi *brownies* dibagi menjadi 3 variasi formula yang terdiri atas bahan baku dan bahan-bahan tambahan yang biasanya digunakan dalam pembuatan *brownies*. Penentuan formulasi *brownies* berdasarkan rasio

tepung terigu dan tepung ubi jalar ungu dengan perbandingan masing-masing formula yaitu F0 (100 : 0), F1 (70 : 30), F2 (50 : 50), F3 (30 : 70). Dimana F0 hanya sebagai pembanding, tidak dilakukan uji organoleptik. Formulasi *brownies* dapat dilihat pada Tabel 7.

2. Pembuatan tepung ubi jalar ungu



Gambar 7
Diagram alir pembuatan tepung ubi jalar ungu

F. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sifat organoleptik pada produk *brownies* yang meliputi warna, rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan keseluruhan. Disajikan dihadapan panelis 3 sampel *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 75 orang panelis tidak terlatih untuk setiap pengujiannya yang terdiri dari seluruh kalangan.

1. Uji organoleptik

Uji organoleptik menggunakan skala likert, Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu sifat organoleptik *brownies* yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan. Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang tergantung pada target pemasaran komoditi, panel perorang atau kelompok tertentu. Uji organoleptik yang dihasilkan dengan uji hedonik oleh panelis terhadap sampel yang dilakukan penilaian. Adapun range penilaian tersebut meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan sebagai berikut.

Tabel 8
Uji Organoleptik

Parameter	Kriteria	Skor
Warna, Aroma, Rasa, Tekstur, dan Penerimaan Keseluruhan	Sangat suka	5
	Suka	4
	Biasa saja	3
	Tidak suka	2
	Sangat tidak suka	1

Sumber : Yuliani et al., (2021)

Panelis dalam uji organoleptik adalah panelis tidak terlatih dengan persyaratan :

- a. Berniat untuk melakukan uji organoleptik
- b. Bersedia untuk melakukan uji organoleptik
- c. Dalam keadaan sehat baik jasmani maupun rohani
- d. Tidak buta warna
- e. Indra dalam keadaan baik
- f. Tidak alergi

2. Perhitungan nilai gizi

Pada penelitian ini perhitungan nilai gizi dihitung dengan menggunakan TKPI 2020. Dengan menggunakan data BDD atau berat yang dapat dimakan per 100 gram makanan yang akan dihitung nilai gizinya. BDD dilihat untuk mengetahui bahwa bahan pangan dapat dimakan seluruhnya atau hanya sebagian. Sebagian besar pangan sudah memiliki data BDD yang diperoleh dengan cara menelusuri sumber komposisi bahan pangan yang bersangkutan.

Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan kandungan gizi kandungan gizi pada produk yang diteliti yaitu :

$$\frac{\text{Berat yang digunakan}}{100 \text{ gram}} \times \text{zat gizi}$$

Rendemen merupakan suatu nilai penting dalam pembuatan produk. Rendemen adalah perbandingan berat ekstrak dengan berat jumlah bahan baku.

Adapun rumus yang digunakan untuk mengetahui rendemen yaitu :

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

3. *Food cost*

Standar *food cost* berkisar 30-40%. *Food cost* yang ditentukan pada *brownies* dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan penambahan buah naga adalah 40% , maka dapat ditentukan harga jual produk dengan perhitungan sebagai berikut :

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

G. Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengumpulan data

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer yaitu uji organoleptik serta uji kesukaan. Data primer ini dikumpulkan dengan pengamatan menggunakan panca indra. Selain itu, diperoleh juga data pada produsat gizi *brownies* yang paling disukai.

2. Pengolahan data

Dari hasil uji organoleptik yang dilakukan dengan metode uji hedonik oleh panelis terhadap sampel dilakukan penilaian kritik. Selain itu, hasil dari uji organoleptik diolah dengan tahap sebagai berikut :

a. *Editing*

Untuk mengecek kelengkapan data yang dikumpulkan, apakah sudah lengkap, jelas, dan relevan.

b. *Coding*

Pemberian code dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kode organoleptik yaitu 1) sangat tidak suka, 2) tidak suka, 3) biasa saja, 4) suka, 5) sangat suka. Serta kode sampel 243 (F1), 538 (F2), 192 (F3).

c. *Processing*

Processing dalam penelitian ini adalah memasukkan data kuesioner ke program komputer yang dapat dianalisis.

d. *Cleaning*

Cleaning atau pembersihan data adalah kegiatan pengecekan kembali pengolahan data, sehingga tidak ada kesalahan pada pengolahan data.

3. Analisis data

Analisis data yang dilakukan adalah univariat dengan menggunakan skala likert dengan hasil penilaian tertinggi produk *brownies* yang paling disukai. Uji univariat meliputi organoleptik dengan 3 formulasi substitusi dengan menggunakan tampilan berupa grafik.

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

% = Skor persentase

n = Jumlah skor yang
diperoleh

N = Skor lokal (skor
tertinggi x jumlah panelis)

Berikut merupakan interval persentase dan daya terima panelis pada tabel di bawah ini :

Tabel 9
Uji Organoleptik

Persentase (%)	Daya Terima dan Kriteria
84-100	Sangat suka
67-83	Suka
50-66	Biasa saja
33-49	Tidak suka
16-32	Sangat tidak suka

Sumber : Sanusi et al.,
(2023)