

BAB III

METODE PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini merupakan modifikasi dan inovasi olahan dari penambahan tepung suweg yang diolah menjadi *brownies* kukus dan *cookies*. Penelitian ini menggunakan eksperimen desain dengan pengujian evaluasi sensori.

B. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Proses pembuatan produk dan penyimpanan *brownies* kukus dan *cookies* penambahan tepung suweg di Laboratorium Kuliner dan Dietetik Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo yang bertempat di Jalan Diponegoro No. 186. Sedangkan Waktu penelitian ini dilaksanakan di bulan Juli 2022.

C. SUBJEK PENELITIAN

Subjek yang pada penelitian ini yaitu *brownies* kukus dan *cookies* penambahan tepung suweg yang diperoleh dari kota salatiga.

D. DEFINISI OPERASIONAL

TABEL 3.1 DEFINISI OPERASIONAL

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur dan Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Lama simpan	Rentan waktu yang dimiliki suatu produk <i>brownies</i> kukus dan <i>cookies</i> mulai dari produksi hingga konsumsi sebelum produk mengalami penurunan kualitas/rusak dan	Pengukuran dihitung dari hari pertama produk jadi hingga produk muncul tanda tidak layak konsumsi, pengamatan dilakukan	Hari	Rasio

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur dan Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
		tidak layak dikonsumsi dan hal ini berkualitas dengan kualitas pangan.	setiap hari sekali sampai adanya perubahan serta tanda-tanda kerusakan pada sampel <i>brownies</i> kukus dan <i>cookies</i> tepung suweg		

E. ALAT DAN BAHAN

TABEL 3.2 ALAT DAN BAHAN PEMBUATAN *BROWNIES* KUKUS DAN *COOKIES*

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1	Pembuatan <i>brownies</i> kukus penambahan tepung suweg	<ul style="list-style-type: none"> a. Kompor b. Pisau c. Timbangan makanan digital d. Baskom e. <i>Mixer</i> f. Sendok g. Panci kukus h. Loyang i. Papping bag 	<ul style="list-style-type: none"> a. Tepung terigu b. Tepung suweg c. Minyak sayur d. Telur e. Gula halus f. <i>Margarine</i> g. Coklat batang h. Coklat bubuk i. Susu cair UHT j. SP k. Vanilli
2	Pembuatan <i>cookies</i> dengan penambah tepung suweg	<ul style="list-style-type: none"> a. Timbangan makanan digital b. Oven c. <i>Mixer</i> d. Sendok e. Loyang f. Cetakan <i>cookies</i> g. <i>Papping bag</i> 	<ul style="list-style-type: none"> a. Tepung suweg b. Tepung terigu c. Gula halus d. <i>Margarine</i> e. Telur f. Vanili
3.	Lama simpan <i>brownies</i> kukus dan <i>cookies</i> menggunakan cara observasi dengan pengamatan dan pencatatan terhadap tanda-tanda	<ul style="list-style-type: none"> a. Buku b. Pulpen c. Penggaris d. Tipe-X e. Termometer suhu ruang dan dingin 	<ul style="list-style-type: none"> a. <i>Brownies</i> kukus b. <i>Cookies</i>

kerusakan pada produk.

F. PROSEDUR KERJA

1. Tahap Penelitian

Pada penelitian ini memiliki 3 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penelitian.

a. Tahap Persiapan

Langkah-langkah persiapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

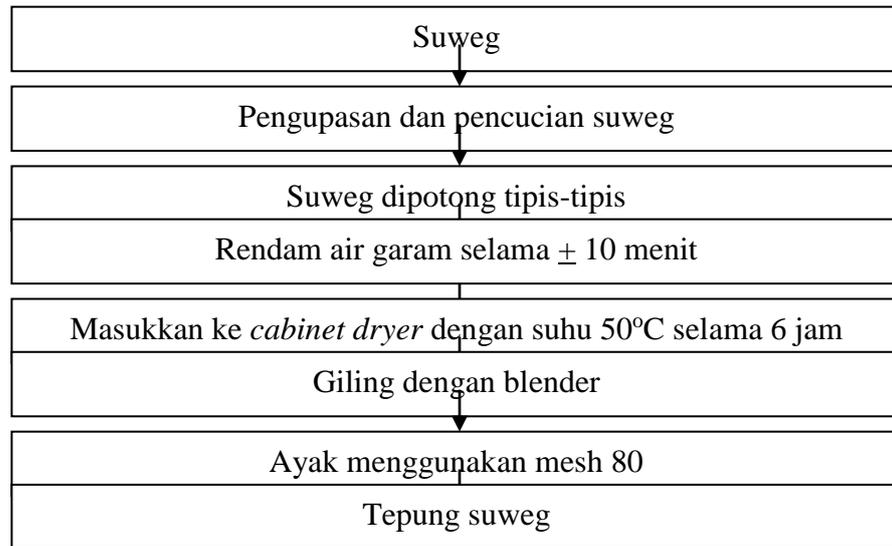
- 1) Membuat dan konsultasi standar resep *brownies* kukus dan *cookies* penambahan tepung suweg.
- 2) Pengembangan standar resep formulasi *brownies* kukus dan *cookies* menjadi 3 formulasi dari masing-masing produk.
- 3) Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan pada saat penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

1) Pembuatan Tepung Umbi Suweg

Pembuatan tepung umbi suweg diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan selama proses pembuatan tepung. Bahan yang dibutuhkan yaitu umbi suweg. Adapun alat yang dibutuhkan adalah pisau, talenan, sarung tangan plastik, panci, baskom, *cabinet dryer*, ayakan 80 dan timbangan digital.

Berikut merupakan alur pembuatan tepung umbi suweg :



GAMBAR 3.1 ALUR PEMBUATAN TEPUNG SUWEG

2) Pembuatan *brownies* kukus penambahan tepung suweg

Brownies kukus pada umumnya menggunakan bahan-bahan seperti tepung terigu, telur, margarine, gula pasir, coklat bubuk, coklat batang, susu cair dan emulsifier. Berikut merupakan standar resep *brownies* kukus :

a. Waktu :

- 1) Persiapan 25 menit
- 2) Memasak 20 menit

b. Alat :

- 1) Timbangan makanan digital
- 2) Loyang
- 3) Mixer
- 4) Paping bag
- 5) Sendok

- 6) Kertas roti
- 7) Cetakan brownies kukus
- 8) Panci
- 9) Kompor dan gas

c. Bahan :

- 4 bh telur
- 125 gram gula halus
- 1 sdm SP/Emulsifier
- 100 gram coklat batang
- 50 gram margarine
- 100 gram tepung terigu
- 50 gram coklat bubuk
- 100 ml minyak
- 100 ml susu cair
- 2 gram vanilli

d. Cara membuat :

- 1) Masukkan dan campurkan telur, gula halus dan SP kemudian mixer selama 15 menit.
- 2) Lelehkan coklat batang dan *margarine*.
- 3) Kemudian masukkan lelehan coklat batang dan margarine, tepung terigu, coklat bubuk, minyak, susu cair dan vanilli, kemudian mixer dengan adonan telur, gula halus dan SP hingga tercampur merata selama 10 menit.

- 4) Tuangkan adonan ke dalam cetakan yang telah dilapisi kertas roti, kemudian di kukus didalam dandang dengan api paling kecil selama 20 menit
- 5) Setelah matang *brownies* kukus didinginkan dan siap untuk dinikmati .

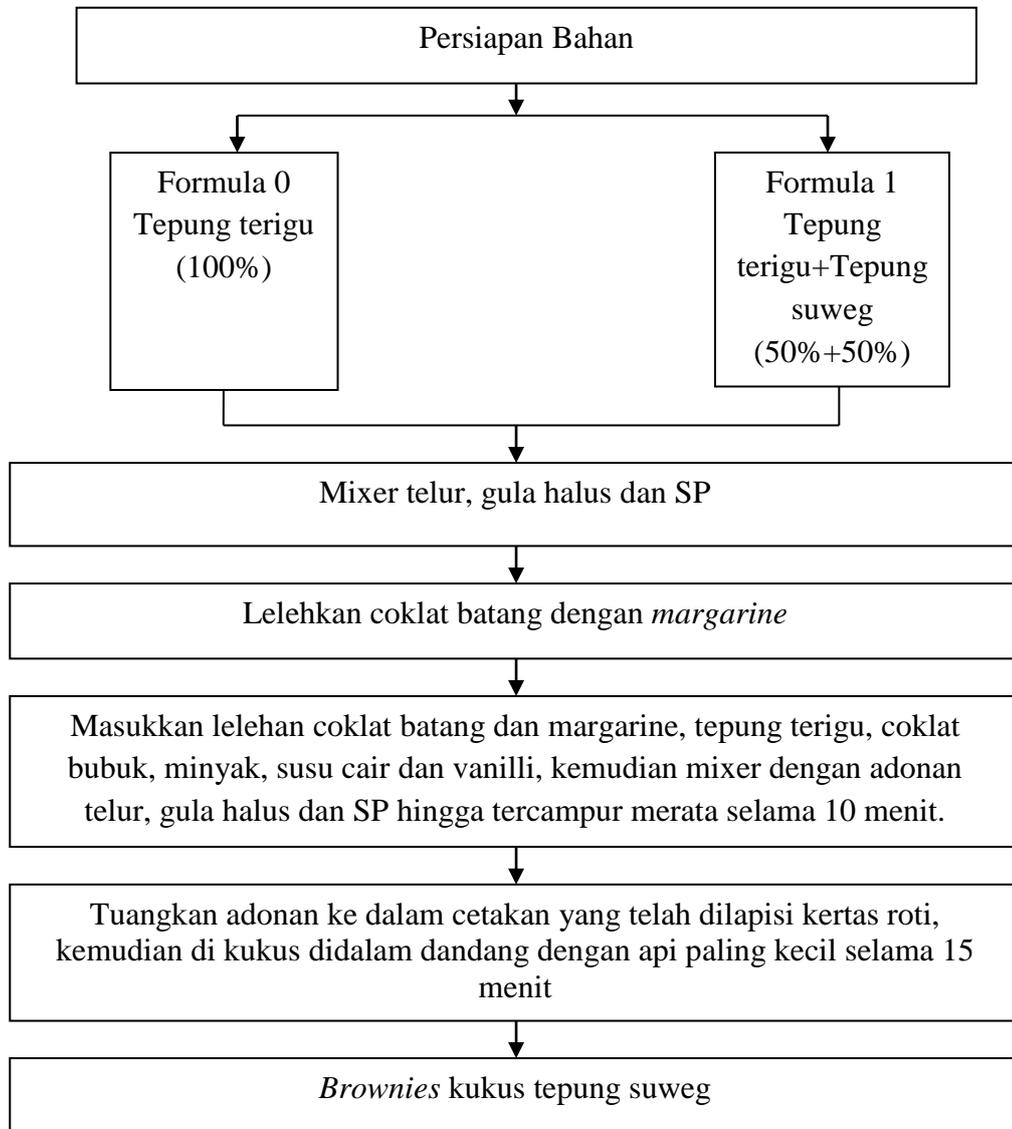
Keterangan : 1 resep dapat disajikan untuk 10 orang dengan persajian 50 gram

Berikut merupakan bahan yang digunakan pada pembuatan *brownies* kukus tepung suweg :

TABEL 3.3 TAKARAN FORMULASI *BROWNIES* KUKUS

Komposisi	Formula	
	F0	F1
Tepug suweg	100 gr	50 gr
Tepung terigu	-	50 gr
Minyak sayur	100 ml	100 ml
Telur	4 bh	4 bh
Gula halus	125 gr	125 gr
<i>Margarine</i>	50 gr	50 gr
Coklat batang	75 gr	75 gr
Coklat bubuk	50 gr	50 gr
Susu cair	100 ml	100 ml
SP	1 sdm	1 sdm
Vanilli	2 gram	2 gram

Berikut merupakan Langkah-langkah pembuatan *brownies* kukus yang disajikan dalam bentuk alur yakni sebagai berikut :



GAMBAR 3.2 ALUR PEMBUATAN *BROWNIES* KUKUS

3) Pembuatan *Cookies* Tepung Suweg

Cookies pada umumnya menggunakan bahan-bahan tertentu seperti tepung terigu, tepung *maizena*, *margarine*, telur, gula halus dan vanilli. Pada penelitian ini menggunakan tepung terigu, tepung

suweg dan pencampuran tepung terigu dan tepung suweg. Berikut merupakan resep dari masing-masing bolu kukus tersebut :

Standar Resep *cookies* :

a. Waktu :

- 1) Persiapan 20 menit
- 2) Memasak 15 menit

b. Alat :

- 1) Timbangan makanan digital
- 2) Loyang
- 3) Mixer
- 4) Paping bag
- 5) Sendok
- 6) Cetakan *cookies*
- 7) Oven

c. Bahan :

- 1 bh telur
- 75 gr margarine
- 50 gr gula halus
- 100 gr tepung terigu
- 5 gr tepung maizena
- 2 gr vanilli

d. Cara membuat :

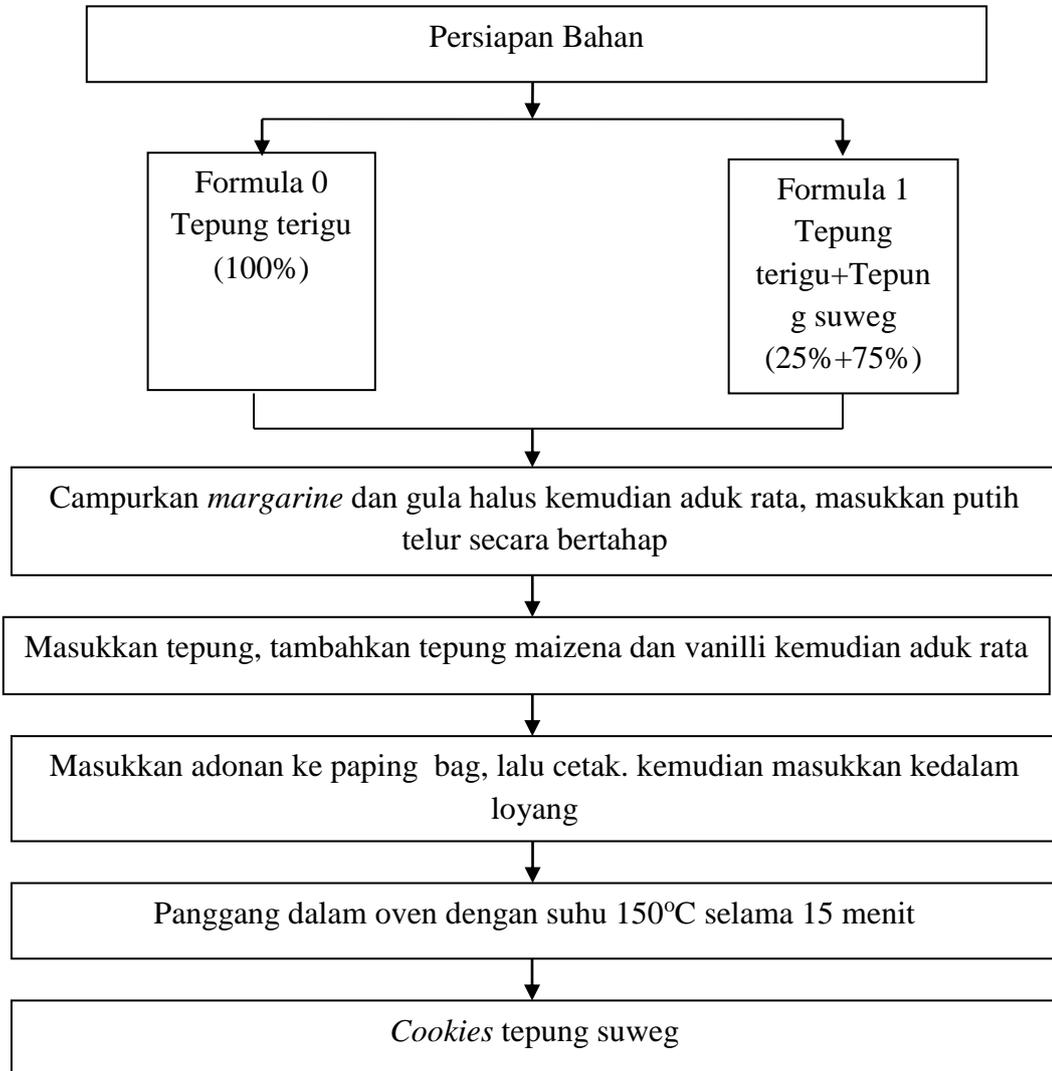
- 1) Mixer telur 15 menit hingga mengembang
- 2) Campurkan margarine dengan gula halus lalu mixer hingga adonan tercampur rata, kemudian campurkan tepung terigu, tepung maizena dan vanilli.
- 3) Tuang telur yang sudah di mixer kedalam loyang yang berisi adonan margarine, gula halus, tepung terigu, tepung maizena dan vanilli. lalu, mixer hingga adonan tercampur merata.
- 4) Masukkan adonan kedalam piping bag, kemudian cetak adonan diatas cetakan cookies.
- 5) Lalu oven selama 15 menit dengan suhu 150°C.

Keterangan : 1 resep dapat disajikan untuk 14 orang dengan takaran persaji 10 gram

TABEL 3.4 TAKARAN FORMULASI *COOKIES*

Komposisi	Formula	
	F0	F1
Tepug suweg	-	75 gr
Tepung terigu	100 gr	25 gr
Tepung maizena	20 gr	20 gr
<i>Margarine</i>	150 gr	150 gr
Putih Telur	2 btr	2 btr
Gula halus	100 gr	100 gr
Vanilli	2 gr	2 gr

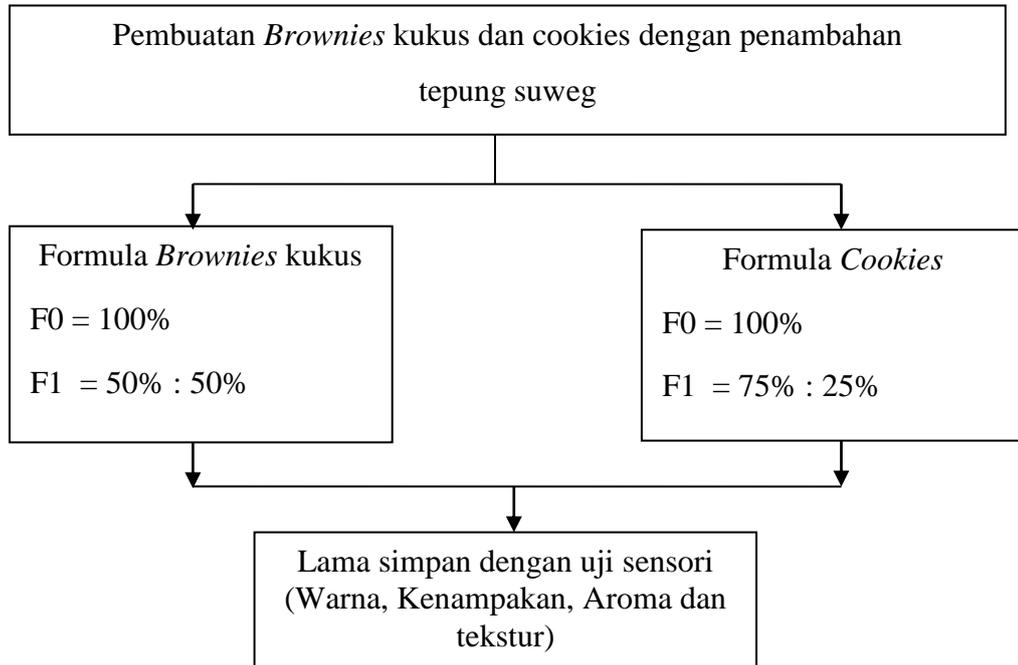
Berikut merupakan Langkah-langkah pembuatan *cookies* yang disajikan dalam bentuk alur yakni sebagai berikut :



GAMBAR 3.3 ALUR PEMBUATAN *COOKIES*

- 4) Uji Lama simpan produk *brownies* kukus dan *cookies* penambahan tepung suweg
- a. Pengukuran lama simpan dihitung dari pertama produk tersebut jadi. Kemudian disimpan pada tempat penyimpanan suhu ruang dan tempat penyimpanan suhu dingin di lemari pendingin di laboratorium pangan program studi gizi Universitas Ngudi Wauyo. Tempat penyimpanan tersebut menggunakan standing pouch untuk *brownies* kukus dan toples plastic ukuran 10cm x 7cm untuk *cookies*.
 - b. Penampakan, aroma dan tekstur *brownies* kukus dan *cookies* tersebut diamati dan dicatat, guna melihat tanda kerusakan yang timbul.
 - c. Kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan teori yang mendukung adanya perubahan yang terjadi pada *brownies* kukus dan *cookies* penambahan tepung suweg.

G. Alur Penelitian



GAMBAR 3.10 ALUR PENELITIAN

H. PENGOLAHAN DATA

Pengolahan data pada penelitian ini akan dilakukan dengan berbagai tahap sebagai berikut :

1. Memeriksa data (*editing*)

Memeriksa hasil data pengamatan organoleptik seluruh produk bolu kukus dan *cookies*, mulai dari hari pertama penyimpanan sampai dengan keluar bakteri atau mikroorganisme dari setiap produk.

2. Menyusun data (*Tabulating*)

Penyusunan hasil data pengamatan organoleptik seluruh produk bolu kukus dan *cookies*, dalam bentuk tabel untuk mempermudah dalam menganalisis data hasil penelitian tersebut.

3. Memasukkan data (*Data Entry*)

Entry merupakan proses memasukkan hasil data yang sudah dihasilkan lalu diberikan kode pada masing-masing variable, kemudian di lakukan analisis data dengan memasukkan data-data tersebut dengan menggunakan *mifrosft excel*.

4. Pembersihan data (*cleaning*)

Pembersihan data adalah proses pengecekan kembali data-data hasil analisis yang telah disusun.

I. ANALISIS DATA

1. Analisis Univariat

Analisis Univariat merupakan teknik analisis data yang bertujuan untuk mendeskripsikan setiap variable (Notoadmodjo, 2014). Analisis data yang dilakukan pada lama simpan dengan *direct method* yaitu dengan cara meletakkan produk pada sebuah tempat dengan suhu ruang dan suhu dingin selama waktu tertentu. Untuk pengujiannya yaitu dengan evaluasi sensori, yang mana dilakukan pengecekan produk secara berkala untuk melihat perubahan seperti warna, kenampakan, aroma dan tekstur produk selama waktu yang ditentukan atau sesuai dengan munculnya tanda-tanda kerusakan pada produk pangan tersebut. Kemudian hasil dari data tersebut ditabulasikan dalam bentuk tabel dan deskriptif.

