

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelien *pra experimental* dengan *Rancangan Acak Lengkap (RAL)*.

Control P0	= 100% tepung terigu
P1	= 50% tepung terigu, 50% tepung beras merah
P2	= 25% tepung terigu, 75% tepung beras merah
P3	= 100% tepung beras merah

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2019 di Laboratorium Pengolahan Pangan Pembuatan Produk Program Studi D-IV Jurusan Gizi Poltekes Kemenkes Kendari dan uji zat gizi dilakakukan di Laboratorium Pangan UHO.

#### **C. Jenis dan Tehnik Pengumpulan Data**

##### **1. Jenis Data**

Data yang dikumpulkan berupa data primer yaitu :

Data yang dikumpulkan adalah jenis data primer, yaitu :

- a. Data daya terima brownies dengan penambahan tepung beras merah diperoleh dengan menggunakan formulir penilaian organoleptik yang merupakan uji daya terima panelis terhadap, Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur dari produk yang dihasilkan.
- b. Data nilai gizi protein, karbohidrat, lemak, kadar abu dan kadar air pada brownies dengan penambahan tepung beras merah dan dilakukan dengan menggunakan analisis kandungan gizi terhadap produk yang paling disukai.

## 2. Tehnik Pengumpul Data

### a. Uji daya terima

Teknik pengumpulan data dari uji daya terima adalah dengan menggunakan uji organoleptik. Uji organoleptik adalah penilaian yang menggunakan indera. Jenis uji organoleptik yang digunakan adalah uji kesukaan/hedonik yang menyatakan suka/tidaknya terhadap suatu produk dengan memberikan penilaian terhadap aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.

#### 1) Tahapan pengumpulan data

##### a) Waktu dan Tempat

Penilaian uji daya terima terhadap brownies yang dimodifikasi dengan penambahan tepung beras merah akan dilaksanakan di laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) Poltekkes Kesehatan Kendari Jurusan Gizi pada bulan Juli 2019.

b) Peneliti memilih panelis sebanyak 30 orang yang dipilih dari mahasiswa-mahasiswi tingkat II dan III prodi D-IV jurusan gizi. Selain itu peneliti juga harus memastikan bahwa panelis yang terpilih sudah pernah mendapatkan pembelajaran mengenai cara menjadi panelis atau sudah pernah menjadi panelis dalam sebuah penelitian, tidak sakit, dan tidak merokok  $\pm$  30 menit sebelum melakukan uji organoleptik, jenis panelis yang di pilih adalah panelis tidak terlatih.

c) Sesaat sebelum pengujian organoleptik dilakukan, terlebih dahulu peneliti memberikan penjelasan mengenai uji daya terima brownies tepung beras merah kepada panelis yang terpilih berjumlah 30 orang mahasiswa-mahasiswi tingkat II, dan III prodi D IV jurusan gizi.

- d) Selanjutnya, peneliti menyiapkan satu gelas air minum dan sampel brownies dengan penambahan tepung beras merah yang terdiri dari 4 perlakuan dengan masing – masing produk telah di beri label.
- e) Peneliti kemudian membagikan formulir penilaian beserta sampel dan air minum, di atas meja panelis.
- f) Panelis memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur pada produk brownies dengan penambahan tepung beras merah.
- g) Setelah semua data diperoleh dari uji organoleptik kemudian data akan diinput ke dalam aplikasi komputerisasi.
- h) Kriterion penilaian, adapun kriteria penilaian dalam uji organoleptik masing – masing atribut dinilai menurut tingkat kesukaan panelis dengan menggunakan skala hedonik. Kemudian skala hedonik ditransformasikan menjadi skala numerik dengan angka menurut tingkat kesukaan sebagai beriku :

Sangat suka	: 4
Suka	: 3
Tidak suka	: 2
Sangat tidak suka	: 1

Untuk kepentingan penelitian digunakan 2 kategori saja dimana kategori yang digunakan yaitu suka dan tidak suka

b. Analisis kandungan gizi

Analisis kandungan gizi adalah uji yang dilakukan untuk menganalisis nilai gizi yang terdapat pada suatu produk. Uji ini akan dilakukan setelah uji organoleptik dimana dari uji organoleptik telah didapatkan satu produk yang paling disukai kemudian selanjutnya dilakukan uji untuk dapat mengetahui nilai gizi protein,

karbohidrat, lemak, kadar abu dan kadar air yang terkandung pada brownies yang dibuat.

1) Tahapan pengumpulan data

a) Waktu dan tempat

Analisis kandungan gizi pada brownies dengan penambahan tepung beras merah akan dilaksanakan di laboratorium Universitas Haluoleo (UHO) pada bulan Agustus 2019.

b) Alat dan bahan

Brownies dengan penambahan tepung beras merah yang telah terpilih menjadi produk yang paling disukai melalui diuji daya terimanya.

2) Analisis kandungan gizi

a) Analisis kadar protein

Penentuan kadar protein akan dilakukan dengan metode mikro *kjeldahl*, prinsip analisis ini adalah penetapan protein berdasarkan oksidasi bahan – bahan berkarbon dan konversi nitrogen menjadi ammonia. Tahapan kerja analisis protein dengan metode *kjeldahl* meliputi 3 tahapan, yaitu tahap destruksi, tahap destilasi dan tahap titrasi.

b) Analisis kadar Lemak

Prinsipnya adalah lemak yang terdapat dalam sampel diekstrak dengan menggunakan pelarut non polar..

c) Analisis kadar Karbohidrat

Kandungan karbohidrat dihitung secara *by difference* antara jumlah kandungan air,protein lemak dan abu dengan 100. Rumus % karbihidrat (g/100g) = 100 - ( protein + lemak + abu + air ).

#### **D. Definisi Operasional**

1. Brownies tepung beras merah adalah salah satu jenis cake yang berwarna coklat kehitaman dengan tekstur sedikit keras dari pada cake, dalam pembuatan brownies menggunakan bahan dasar tepung beras merah.
2. Uji daya terima adalah pengujian yang dilakukan mengetahui tingkat kesukaan panelis dengan menggunakan hedonik empat titik sebagai acuan, yang meliputi warna, tekstur, aroma dan rasa.
3. Uji daya terima rasa adalah pengujian pengujian yang dilakukan untuk mengetahui daya terima panelis terhadap rasa yang ditimbulkan oleh pencampuran tepung beras merah pada pembuatan brownies.
4. Uji daya terima aroma adalah pengujian pengujian yang dilakukan untuk mengetahui daya terima panelis terhadap aroma yang ditimbulkan oleh pencampuran tepung beras merah pada pembuatan brownies.
5. Uji daya terima tekstur adalah pengujian pengujian yang dilakukan untuk mengetahui daya terima panelis terhadap yang tekstur ditimbulkan oleh pencampuran tepung beras merah pada pembuatan brownies.
6. Uji daya terima warna adalah pengujian pengujian yang dilakukan untuk mengetahui daya terima panelis terhadap warna yang ditimbulkan oleh pencampuran tepung beras merah pada pembuatan brownies.
7. Analisis kandungan gizi adalah uji laboratorium yang dilakukan untuk melihat nilai gizi yang terdapat pada brownies dari penambahan tepung beras merah, kandungan gizi yang akan dianalisis meliputi kandungan gizi protein, lemak, dan karbohidrat.

## **E. Instrumen dan Bahan Penelitian**

### **1. Alat**

Alat yang digunakan dalam pembuatan brownies antara lain alat-alat masak, timbangan digital, blender, mixer, baskom, spatula, Loyang, dandang dan kompor

### **2. Bahan**

Bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung beras merah adalah beras merah yang diperoleh dari pasar tradisional Kota Kendari (pasar Korem). Beras ,merah yang dibawa masih dalam keadaan utuh dan proses pengolahan menjadi tepung dilakukan di laboratorium Teknologi Pangan. Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan brownies yaitu, tepung terigu yang digunakan adalah tepung terigu cakra kembar dengan kadar protein 12% yang diperoleh dari pasar tradisional, Tropicana, margarin, baking powder, garam, telur ayam, vanili, dan SP (Frida, 2015).

Untuk jumlah berapa banyak bahan yang digunakan dalam pembuatan produk brownies dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 9. Jenis Dan Ukuran Bahan Pembuatan Brownies Dengan Penambahan Tepung Beras Merah**

Bahan	Perbandingan			
	P0	P1	P2	P3
Tepung Beras Merah	-	100 gr	150 gr	200 gr
Tepung Terigu	200	100 gr	50 gr	-
Gula Tropicana	100 gr	100 gr	100 gr	100 gr
Margarin	100 gr	100 gr	100 gr	100 gr
Baking powder	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt
Telur ayam	3 btr	3 btr	3 btr	3 btr
Baking powder	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt
Vanili	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt
SP	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt
Garam	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt

Keterangan :

- Berat total bahan utama : 200 gr
- Tepung beras merah 100% : 200 gr
- Tepung beras merah 50% : 100 gr
- Tepung beras merah 75% : 150 gr
- Tepung terigu 100% : 200 gr
- Tepung terigu 50% : 100 gr
- Tepung terigu 25% : 50 gr

## **F. Tahapn Penelitian**

### **1. Tahapn Pembuatan Tepung Beras Merah**

Proses pembuatan tepung beras merah mengalami beberap tahap agar menghasilkan tepung beras merah yang berkualitas dan tidak mengeluarkan bau. Adapun proses pembuatan tepung beras merah, sebagai berikut

- a. Proses pertama memilih beras merah yang masih baik, kemudian cuci beras merah menggunakan air yang mengalir, agar kotoran yang terdapat dalam beras terbuang.
- b. Setelah beras merah dibersihkan, rendam beras  $\pm$  1 jam
- c. Selanjutnya beras merah yang diremdam, ditiriskan dan jemur dibawah sinar matahari hingga beras kering. Setelah beras merah kering kemudian diblender hingga halus.
- d. Setelah beras merah di blender kemudian diayak dengan menggunakan ayakan 80 mesh, agar didapatkan tepung beras merah yang halus.
- e. Tepung beras merah disimpan pada wadah tertutup yang tidak dapat dimasuki oleh udara, air dan serangga.



**Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan tepung beras merah**



## 2. Proses Pembuatan Brownies Tepung Beras Merah

Proses pembuatan biskuit melalui beberapa tahapan diantaranya dengan perbandingan 100% : 0%, 50% : 50%, 75% : 25% dan 100% : 0% tepung beras merah dan tepung terigu dari berat bahan utama 200 gram. Prosedur pembuatan brownies dengan penambahan tepung beras merah dilakukan dengan beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap penyelesaian.

### a. Tahap Persiapan

- 1) Menyiapkan semua alat, bahan utama dan bahan tambahan yang diperlukan dalam pembuatan biskuit.
- 2) Menimbang bahan bahan yang diperlukan sesuai dengan berat bahan pada resep.

### b. Tahap Pelaksanaan

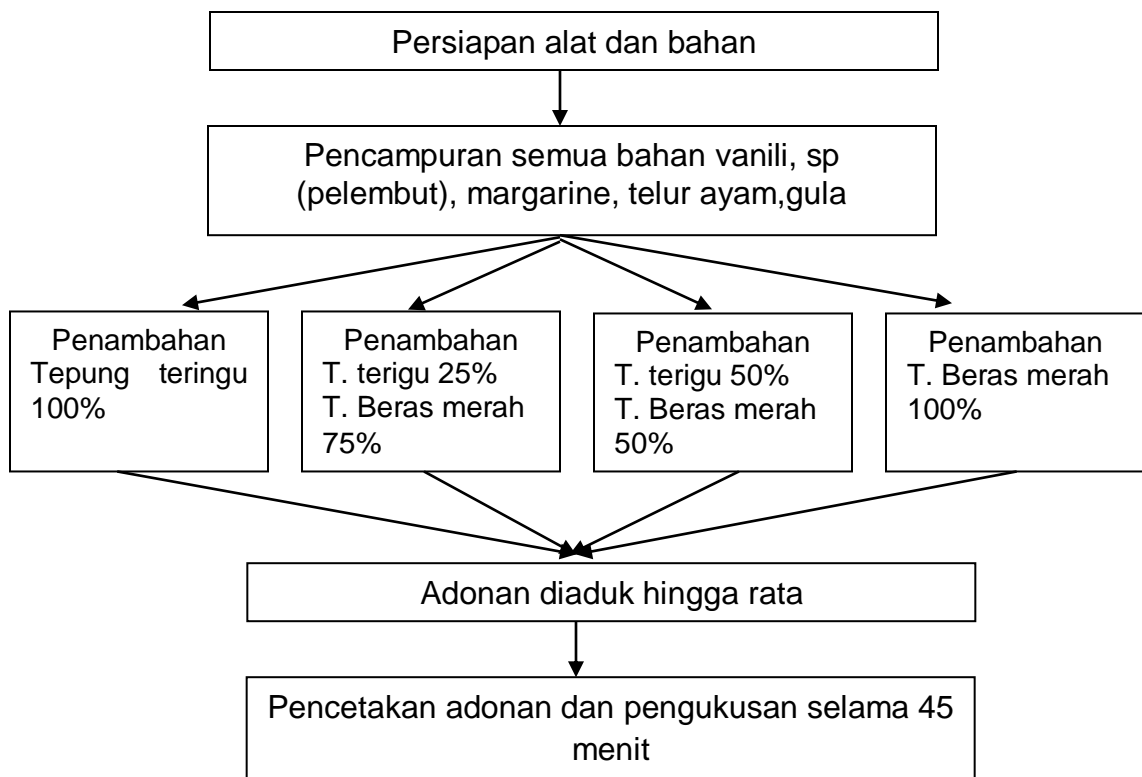
- 1) Tahap pelaksanaan pembuatan brownies meliputi tahap pencampuran, pembentukan dan pengukusan.
- 2) Pencampuran, telur ayam, gula Tropicana, dan SP yang dicampur dengan menggunakan mixer selama 2 menit setelah mengembang tambahkan, garam, baking powder, vanili, dan garam campur kembali menggunakan mixer.
- 3) Setelah itu tambahkan tepung beras merah dan tepung terigu 4 perbandingan dengan berat bahan yang berbeda – beda.
- 4) Pencetakan, Adonan dicetak dengan menggunakan cetakan. Diletakkan dalam loyang yang telah diolesi mentega agar tidak lengket.
- 5) Pengukusan yang telah dibentuk kemudian dimasukkan dalam pengukusan, kemudian dikukus selama 30 - 40 menit.
- 6) Setelah brownies matang kemudian diangkat dan dikeluarkan dari pengukusan.

c. Tahap penyelesaian

- 1) Brownies dimasukkan dalam kemasan sesuai dengan kelompoknya.
- 2) Pengemasan dilakukan setelah brownies dingin.
- 3) Dilakukan uji organoleptik biskuit (aroma, warna, rasa, dan tekstur).
- 4) Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan panelis

Berikut diagram alir tahapan pembuatan brownies tepung beras merah yang dapat dilihat pada diagram alir di bawah ini:

Gambar 4. Diagram Alir Proses Pembuatan Brownies Tepung Beras Merah



## **G. Manajemen Data**

### **1. Pengolahan Data**

Pengolahan data daya terima terdiri dari:

a) Coding

Coding adalah pemberian kode pada produk brownies dengan penambahan tepung beras merah yaitu P0, P1, P2, dan P3. Hal ini bertujuan untuk menterjemahkan data kedalam kode bentuk angka.

b) Editing

Editing adalah proses dimana peneliti melakukan identifikasi data – data yang telah dikumpulkan dari panelis melalui uji daya terima brownies tepung beras merah.

c) Entri

Entri adalah memasukkan data yang akan diolah ke dalam aplikasi komputer.

d) Tabulasi

Tabulasi yaitu menyusun data dalam bentuk tabel. Data mengenai kandungan gizi protein, karbohidrat, lemak, kadar abu dan kadar air diperoleh dari hasil analisis kandungan gizi yang dilakukan di Laboratorium Pangan Universitas HaluOleo Kendari (UHO).

### **2. Analisis Data**

a) Kandungan gizi

Kandungan gizi karbohidrat, protein, lemak, kadar air dan kadar abu dianalisis secara kuantitatif di Laboratorium Pangan Universitas HaluOleo Kendari (UHO).

b) Daya terima

Data daya terima yang telah terkumpul, diolah secara komputerisasi dengan menggunakan aplikasi pengolahan data

SPSS 20, dengan uji non parametrik. Jika variabel hasil transformasi tidak terdistribusi normal, maka sebagai alternatif di gunakan uji kruskal-walls. Jika hasil uji menghasilkan nilai  $p \leq 0,05$ , maka disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada masing-masing perlakuan.

### **3. Penyajian Data**

Data yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk grafik batang, tabel dan narasi.