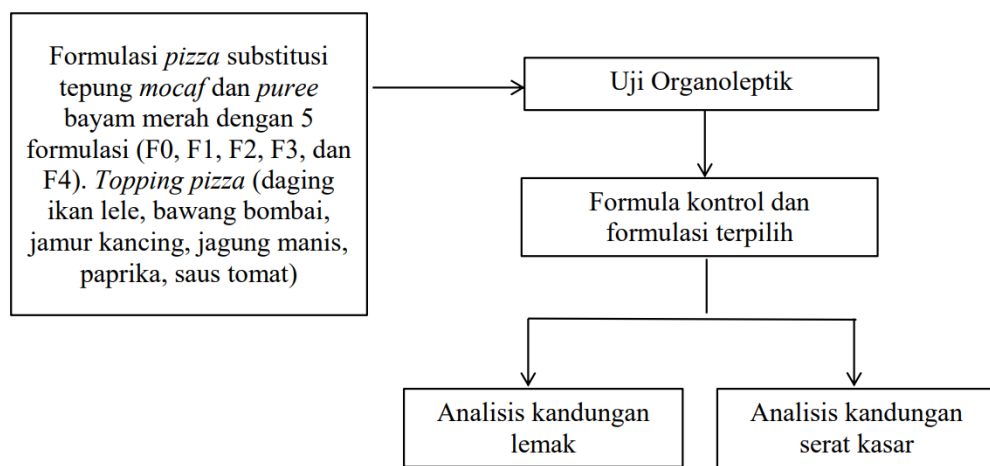


### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Kerangka Konsep



Keterangan :

- F0 = 0:0:10 (0 g Tepung *m<sup>ocaf</sup>* : 0 mL *Puree* bayam merah : 100 g Tepung terigu)
- F1 = 3:0:7 (30 g Tepung *mocaf* : 0 mL *Puree* bayam merah : 70 g Tepung terigu)
- F2 = 2:1:7 (20 g Tepung *mocaf* : 10 mL *Puree* bayam merah : 70 g Tepung terigu)
- F3 = 1:2:7 (10 g Tepung *mocaf* : 20 mL *Puree* bayam merah : 70 g Tepung terigu)
- F4 = 0:3:7 (0 g Tepung *mocaf* : 30 mL *Puree* bayam merah : 70 g Tepung terigu)

Gambar 3.1 Kerangka Konsep

### B. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Nol (H<sub>0</sub>)
  - a. Tidak ada perbedaan formulasi *pizza* substitusi tepung *mocaf* dan *puree* bayam merah terhadap daya terima remaja.
  - b. Tidak ada perbedaan kandungan lemak pada *pizza* formula kontrol dan formula terpilih.

c. Tidak ada perbedaan kandungan serat kasar pada *pizza* formula kontrol dan formula terpilih.

2. Hipotesis Alternatif (Ha)

a. Ada perbedaan formulasi *pizza* substitusi tepung *mocaf* dan *puree* bayam merah terhadap daya terima remaja.

b. Ada perbedaan kandungan lemak pada *pizza* formula kontrol dan formula terpilih.

c. Ada perbedaan kandungan serat kasar pada *pizza* formula kontrol dan formula terpilih.

**C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu formulasi *pizza* substitusi tepung *mocaf* dan *puree* bayam merah dengan taraf 5 formulasi (F0, F1, F2, F3, dan F4).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu daya terima berdasarkan uji organoleptik (aroma, rasa, tekstur, dan warna), kandungan lemak dan serat kasar pada *pizza*.

## 3. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur dan Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Bebas					
1.	Formulasi <i>pizza</i> substitusi tepung <i>mocaf</i> dan <i>puree</i> bayam merah dengan taraf 5 formulasi (F0,F1,F2, F3, dan F4)	Banyaknya tepung <i>mocaf</i> dan <i>puree</i> bayam merah yang digunakan dalam pembuatan adonan <i>pizza</i> dengan 5 formulasi	Penimbangan bahan yang digunakan sesuai dengan formulasi yang telah ditentukan	gram	Rasio
Variabel Terikat					
1.	Daya terima <i>pizza</i> tepung <i>mocaf</i> dan <i>puree</i> bayam merah	Penilaian panelis pada <i>pizza</i> tepung <i>mocaf</i> dan <i>puree</i> bayam merah meliputi aroma, rasa, warna, dan tekstur.	Pemberian formulir uji organoleptik kepada panelis menggunakan skor tingkat kesukaan (hedonik)	Skala hedonik : 1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Cukup suka 4. Suka 5. Sangat suka	Ordinal
2.	Kadar lemak	Perhitungan jumlah lemak yang dihasilkan dalam <i>pizza</i>	Analisis lemak metode modifikasi <i>Weibull</i> menggunakan <i>soxhlet</i> produksi Amerika Serikat	Persentase	Rasio
3.	Kadar serat kasar	Jumlah kandungan serat kasar yang terdapat dalam <i>pizza</i>	Uji serat kasar dengan metode gravimetri, produksi alat berasal dari Australia	Persentase	Rasio

#### D. Rancangan/Desain Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan *laboratory experiment* dan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian eksperimental digunakan sebagai penelitian kuantitatif untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian (Tionusa dan Soerapto, 2023). Rancangan penelitian ini menggunakan 5 perlakuan dengan 2 kali ulangan. Perlakuan yang dilakukan adalah pemberian kombinasi tepung *mocaf* dan *puree* bayam merah. Perlakuan formulasi *pizza* substitusi tepung *mocaf* dan *puree* bayam merah dapat dilihat dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2  
Formulasi *Pizza* Tepung *Mocaf* dan *Puree* Bayam Merah

Formulasi	Tepung <i>Mocaf</i>	<i>Puree</i> Bayam Merah	Tepung Terigu
F0 (kontrol)	0 g	0 mL	100 g
F1	30 g	0 mL	70 g
F2	20 g	10 mL	70 g
F3	10 g	20 mL	70 g
F4	0 g	30 mL	70 g

Keterangan:

F0 = Perbandingan tepung *mocaf* : *puree* bayam merah : tepung terigu (0:0:10)

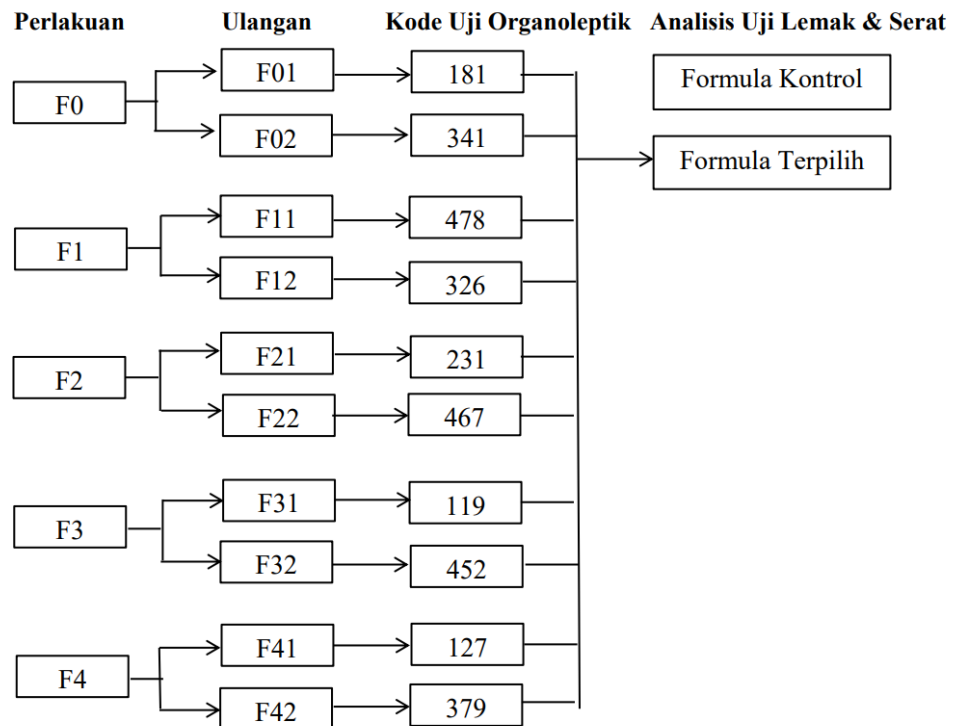
F1 = Perbandingan tepung *mocaf* : *puree* bayam merah : tepung terigu (3:0:7)

F2 = Perbandingan tepung *mocaf* : *puree* bayam merah : tepung terigu (2:1:7)

F3 = Perbandingan tepung *mocaf* : *puree* bayam merah : tepung terigu (1:2:7)

F4 = Perbandingan tepung *mocaf* : *puree* bayam merah : tepung terigu (0:3:7)

Sumber: Modifikasi Wati dan Intani (2021)



Keterangan :

Pemberian kode uji organoleptik digunakan agar panelis tidak dapat menduga isi sampel berdasarkan penamaannya dan menghindari bias. Makna dari kode uji organoleptik yang diberikan hanya diketahui oleh peneliti.

Gambar 3.2 Bagan Rancangan Penelitian

### E. Sampel Penelitian

Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulasi *pizza* substitusi tepung *mocaf* dan *puree* bayam merah yang terdiri 5 perlakuan dan 2 kali ulangan. Total sampel dalam penelitian ini adalah 300.

## F. Instrumen Penelitian

### 1. Alat

Alat-alat yang digunakan adalah sebagai berikut.

#### a. Pembuatan *puree* bayam merah

Tabel 3.3  
Alat Untuk Membuat *Puree* Bayam Merah

No	Nama Alat	Merek	Ketelitian	Negara Produsen
1	<i>Chopper</i>	Yamakawa	200 mL	Jepang
2	Mangkuk	Sunbird	250 g	Indonesia
3	Pisau	Oxone	-	Indonesia
4	Talenan	Lion star	-	Indonesia
5	Timbangan	I-2000	0,1 g	China

#### b. Pembuatan *pizza*

Tabel 3.4  
Alat Untuk Membuat *Pizza*

No	Nama Alat	Merek	Ketelitian	Negara Produsen
1	Ayakan 80 <i>mesh</i>	ABM	180 $\mu$ m	Indonesia
2	Baskom	Komodo	5 kg	Indonesia
3	Gelas	Torino	200 mL	Indonesia
4	Kain	-	-	Indonesia
5	Kompor	Rinnai	-	Jepang
6	Loyang <i>pizza</i>	-	Diameter 10 cm	Indonesia
7	Mangkuk	Sunbird	250 g	Indonesia
8	Piring	Sunbird	350 g	Indonesia
9	Pisau	Oxone	-	Indonesia
10	Oven	Mito	-	Indonesia
11	<i>Rolling pin</i>	-	-	Indonesia
12	Sarung tangan	Liberty	-	Indonesia
13	Spatula	Stein cookware	-	Indonesia
14	Sendok	Komodo	-	Indonesia
15	Sendok takar	Hawaii	15 g	Indonesia
16	Talenan	Lion star	-	Indonesia
17	Teflon	-	-	Indonesia

18	Timbangan	I-2000	0,1 g	China
----	-----------	--------	-------	-------

## c. Uji organoleptik

Tabel 3.5  
Alat Untuk Uji Organoleptik

No	Nama Alat	Merek	Ketelitian	Negara Produsen
1	Kertas formulir uji organoleptik A4	Copy paper	-	Indonesia
2	Label	Koala	-	Indonesia
3	Piring kertas	Sparta	Diameter 17,5 cm	Indonesia
4	Pulpen	Joyko	-	Indonesia

## d. Analisis uji kandungan lemak

Tabel 3.6  
Alat Untuk Analisis Uji Kandungan Lemak

No	Nama Alat	Merek	Ketelitian	Negara Produsen
1	Alat ekstraksi <i>soxhlet</i>		-	
2	Desikator		-	
3	Gelas <i>beaker</i>	Perkin Elmer	400 mL	Amerika Serikat
4	Oven		-	
5	Pendingin balik		-	
6	Timbangan analitik		0,1 mg	

## e. Analisis uji kandungan serat kasar

Tabel 3.7  
Alat Untuk Analisis Kandungan Serat Kasar

No	Nama Alat	Merek	Ketelitian	Negara Produsen
1	Ayakan		Diameter 1 mm	
2	Desikator		-	
3	Kertas lakmus		-	
4	Labu Erlenmeyer 600 mL	SGE Analytical	600 mL	Australia
5	Neraca analitik	Science	0,1 mg	
6	Pendingin balik atau kondensor		-	
7	<i>Soxhlet</i>		-	
8	Spatula		-	

## 2. Bahan

a) Bahan untuk pembuatan *pizza*

Bahan untuk membuat *pizza* substitusi tepung *mocaf* dan *puree* bayam merah yaitu tepung terigu, tepung *mocaf*, bayam merah, ragi instan, minyak zaitun, air, gula pasir, dan garam. Bahan untuk *topping pizza* yaitu daging lele, bawang bombai, jamur kancing, jagung manis, paprika hijau, dan saus tomat. Kandungan gizi per adonan dihitung dengan menggunakan estimasi perhitungan dari Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Rincian merek dan bahan yang digunakan dalam membuat *pizza* tepung *mocaf* dan *puree* bayam merah dapat dilihat pada Tabel 3.8 dan Tabel 3.9. Estimasi nilai gizi dihitung berdasarkan TKPI menggunakan *Microsoft excel* pada Tabel 3.10.



Tabel 3.8  
Rincian Merek Bahan Pembuatan *Pizza*

No	Nama Bahan	Merek Bahan
1	Tepung terigu	Segitiga biru
2	Tepung <i>mocaf</i>	Mocafine
3	Bayam merah	Grand farm sayuran sehat
4	Ragi instan	Fermipan
5	Minyak zaitun	Borges
6	Gula pasir	Gulaku
7	Garam	Cap kapal
8	Jamur kancing	Etira mushroom
9	Saus tomat	Del monte

Tabel 3.9  
Bahan Pembuatan *Pizza* per Adonan ( $\pm 150$  g)

Nama Bahan	F0 (Kontrol)	F1	F2	F3	F4
Tepung <i>mocaf</i> (g)	0	30	20	10	0
<i>Puree</i> bayam merah (mL)	0	0	10	20	30
Tepung terigu (g)	100	70	70	70	70
Ragi instan (g)	2	2	2	2	2
Minyak zaitun (mL)	10	10	10	10	10
Air (mL)	70	70	70	70	70
Gula pasir (g)	10	10	10	10	10
Garam (g)	1	1	1	1	1
<i>Topping :</i>					
Daging ikan lele (g)	10	10	10	10	10
Bawang bombai (g)	10	10	10	10	10
Jamur kancing (g)	10	10	10	10	10
Jagung manis (g)	10	10	10	10	10
Paprika (g)	10	10	10	10	10
Saus tomat (g)	15	15	15	15	15

Sumber: Modifikasi Wati dan Intani (2021)

Tabel 3.10  
Estimasi Nilai Gizi *Pizza* Berdasarkan TKPI per 100 gram

Formulasi <i>pizza</i>	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)
F0	214,16	5,29	4,91	39,59	0,66
F1	203,68	4,07	4,58	38,19	1,28
F2	191,71	4,11	4,59	35,14	1,13
F3	179,73	4,15	4,60	32,09	0,99
F4	167,75	4,19	4,60	29,04	0,84

## b) Bahan pengujian kandungan lemak

Tabel 3.11  
Bahan Untuk Menguji Kandungan Lemak

No	Bahan	Merek
1	Air suling	
2	Asam klorida (HCl) 8N	
3	<i>Dietil eter</i> atau <i>Petroleum eter</i>	Merck
4	Kertas lakmus	
5	Kertas saring	

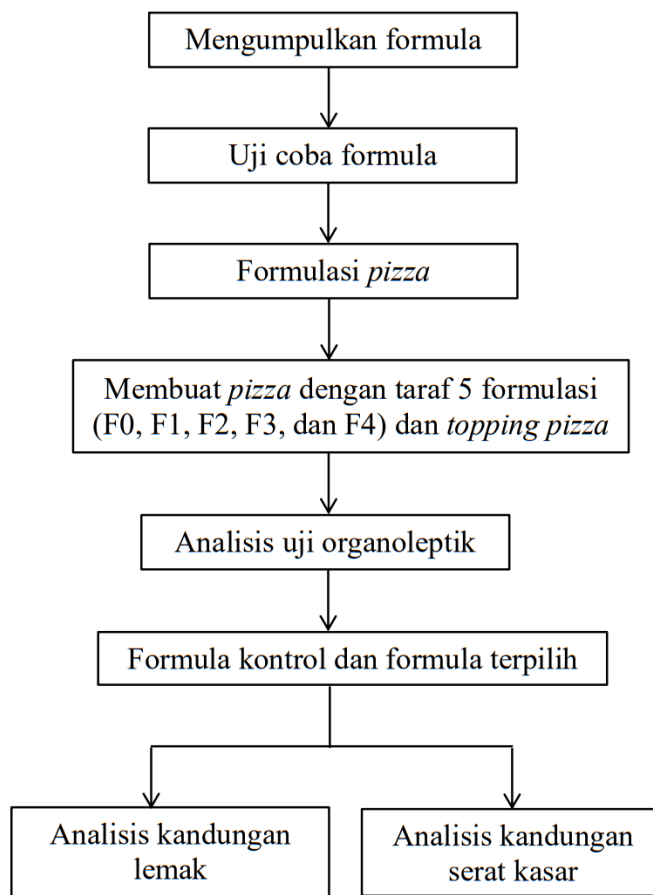
## c) Bahan pengujian kandungan serat kasar

Tabel 3.12  
Bahan Untuk Menguji Kandungan Serat Kasar

No	Bahan	Merek
1	<i>Aquades</i>	
2	Alkohol 95%	
3	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1,25 g	
4	Kertas lakmus	Merck
5	Kertas saring	
6	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	
7	NaOH 1,25 g	

## G. Prosedur Penelitian

### 1. Prosedur Penelitian



Keterangan :

- F0 = 0:0:10 (0 g Tepung *mocaf* : 0 mL *Puree* bayam merah : 100 g Tepung terigu)
- F1 = 3:0:7 (30 g Tepung *mocaf* : 0 mL *Puree* bayam merah : 70 g Tepung terigu)
- F2 = 2:1:7 (20 g Tepung *mocaf* : 10 mL *Puree* bayam merah : 70 g Tepung terigu)
- F3 = 1:2:7 (10 g Tepung *mocaf* : 20 mL *Puree* bayam merah : 70 g Tepung terigu)
- F4 = 0:3:7 (0 g Tepung *mocaf* : 30 mL *Puree* bayam merah : 70 g Tepung terigu)

Gambar 3.3 Prosedur Penelitian

## 2. Prosedur Pembuatan Produk

### a. Pembuatan *Puree* Bayam Merah

Pembuatan *puree* bayam merah menggunakan prosedur penelitian Andrianto *et al.* (2021) yaitu.

- 1) Bayam merah dicuci dengan air mengalir.
- 2) Selanjutnya potong dan pisahkan dari batangnya.
- 3) Tambahkan air sebanyak 10 mL, lalu haluskan menggunakan blender hingga menjadi *puree*.

### b. Pembuatan adonan *pizza*

Pembuatan adonan *pizza* menggunakan modifikasi penelitian Shinde *et al.* (2020) yaitu:

- 1) Pengayakan tepung terigu dan tepung *mocaf* menggunakan ayakan 80 *mesh*.
- 2) Pengaktifan ragi : sebanyak 2 gram ragi ditambah 20 mL air hangat (20-30°C), gula pasir 10 gram, dan minyak zaitun 10 mL ke dalam gelas ukur.
- 3) Aduk dan diamkan sekitar 5 menit sampai larut.
- 4) Pembuatan adonan *pizza* dilakukan dengan mencampur tepung terigu, tepung *mocaf* dan *puree* bayam merah sesuai formula yang direncanakan, ragi yang telah diaktifkan, dan garam ke dalam baskom.
- 5) Uleni adonan hingga kalis.

- 6) Tutup adonan menggunakan kain agar adonan tersebut mengembang selama 60 menit.
  - 7) Setelah adonan mengembang, pipih adonan tersebut menggunakan *rolling pin*, dan buat adonan tersebut seukuran loyang *pizza* yang digunakan.
- c. Pembuatan *topping pizza*
- 1) Ikan lele dicuci dengan air bersih.
  - 2) Setelah bersih, marinasi ikan lele dengan menggunakan garam selama 5 menit, lalu dicuci kembali dengan air bersih.
  - 3) Ikan lele direbus bersamaan dengan bumbu rempah (batang serai dan jahe) selama 10 menit.
  - 4) Angkat ikan lele, tiriskan, dan daging ikan lele dipisahkan.
  - 5) Pemasakan daging lele sebagai isian *pizza* yaitu diawali dengan menumis bawang putih, saus tomat, bawang bombai, minyak zaitun sebanyak 5 mL, dan garam menggunakan api sedang selama 2 menit.
  - 6) Setelah ditumis, masukkan daging ikan lele dan masak sekitar 10 menit.
  - 7) Jika telah matang, angkat dan sisihkan.
- d. Pemanggangan *pizza*
- 1) Oles saus tomat pada adonan *pizza*.
  - 2) Tambah daging lele yang telah dimasak, bawang bombai, jamur kancing, jagung manis, dan paprika yang telah dipotong.

- 3) *Pizza* dipanggang dalam oven selama 12 menit pada suhu 180°C.
- 4) *Pizza* yang telah matang kemudian diangkat, didinginkan, diberi kode sampel untuk tiap formula.

### 3. Uji Organoleptik

Uji organoleptik pada penelitian ini adalah uji hedonik. Jumlah panelis adalah 30 orang. Syarat panelis pada penelitian ini sebagai berikut.

- a. Panelis merupakan mahasiswa Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi.
- b. Berusia 20-23 tahun. Usia tersebut termasuk kategori remaja dan merupakan mahasiswa semester 5-8 yang telah mendapat mata kuliah Percobaan Makanan.
- c. Tertarik terhadap uji organoleptik dan bersedia berpartisipasi.
- d. Tidak buta warna.
- e. Sehat atau tidak dalam keadaan sakit.
- f. Tidak memiliki riwayat penyakit alergi terhadap bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan. Petunjuk pengisian kuesioner riwayat alergi makanan dapat dilihat pada Lampiran 1.

Tahapan yang akan dilakukan pada uji organoleptik sebagai berikut.

- a. Uji organoleptik diawali dengan menyiapkan formulir uji hedonik dan menyiapkan sampel yang telah diberi kode label 3 digit secara acak.
- b. Sebelum dilakukan pencicipan, panelis akan diberikan pengarahan terkait tata cara pelaksanaan uji organoleptik.

- c. Panelis melakukan pengujian organoleptik terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur pada sampel *pizza*, kemudian menuliskan penilaian panelis pada formulir uji hedonik yang disediakan sesuai kode sampel yang diamati.
  - d. Setiap pergantian sampel, panelis diharuskan minum terlebih dahulu untuk menetralkan lidah setelah melakukan penilaian pada sampel *pizza*.
4. Prosedur Penentuan Formula Terpilih

Penentuan formula terpilih diperoleh dari hasil uji organoleptik yaitu pemilihan formula yang paling banyak disukai oleh panelis. Formulasi dengan nilai rata-rata tertinggi semua parameter menjadi formula terpilih. Nilai rata-rata uji organoleptik tertinggi dapat menggambarkan penerimaan keseluruhan panelis pada suatu formulasi karena pengujian tersebut melibatkan indera manusia.

*Pizza* dengan formula terpilih akan diuji analisis kandungan lemak dan kandungan serat kasar kemudian akan dibandingkan dengan formula kontrol. Apabila hasil dari uji organoleptik memiliki nilai yang sama maka formulasi terpilih diambil dari estimasi nilai gizi berdasarkan TKPI yang memiliki nilai kandungan gizi rendah lemak dan tinggi serat. Uji kandungan lemak dilakukan menggunakan metode modifikasi *Weibull* dengan alat *soxhlet*. Uji kandungan serat kasar dilakukan menggunakan metode gravimetri.

5. Prosedur Perhitungan Persentase Pendapat Panelis pada Formulasi *Pizza*

Pendapat panelis pada formulasi *pizza* diperoleh dari komentar/saran panelis uji organoleptik.

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah panelis yang menyatakan pendapat yang sama}}{\text{Total panelis yang mengutarakan pendapat}} \times 100$$

6. Prosedur Uji Kandungan Lemak dan Serat Kasar

a. Analisis Kandungan Lemak

Prosedur analisis kandungan lemak di Laboratorium Studi Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta mengacu dari AOAC (*Association of Analytical Communities*) tahun 1998. Analisis lemak menggunakan metode *soxhlet* dengan modifikasi *weibull*. Prinsip yang digunakan yaitu sampel dihidrolisis dengan asam klorida untuk melepaskan lemak yang terikat. Lemak diekstrak dengan *dietil eter* menggunakan alat ekstraksi *soxhlet*. Dietil eter diuapkan dan residu lemak dalam labu *soxhlet* ditimbang. Prosedur analisis kandungan lemak sebagai berikut.

- 1) Sampel ditimbang 2-5 g, kemudian dimasukkan kedalam gelas *beaker* 400 mL.
- 2) Tambahkan 30 mL asam klorida (HCl) 8N dan 20 mL air suling.
- 3) Sampel dididihkan selama 15 menit (waktu dihitung mulai saat mendidih).
- 4) Sampel disaring dalam keadaan panas dengan kertas saring basah.
- 5) Residu dicuci dengan air suling sampai bebas dari asam (uji dengan kertas lakmus).



- 6) Kertas saring bersama residu dikeringkan menggunakan oven pada suhu 100-105°C.
- 7) Residu dengan *dietil eter* atau *petroleum eter* diekstrak menggunakan alat ekstraksi *soxhlet* selama 2 jam.
- 8) Tampung ekstrak dalam labu yang telah diketahui berat kosongnya.
- 9) Uapkan dietil eter dengan destilasi pendingin balik. Labu yang berisi lemak diangin-anginkan sampai bebas ether.
- 10) Kemudian dikeringkan menggunakan oven pada suhu 100-105°C.
- 11) Sampel didinginkan dalam desikator, kemudian ditimbang.
- 12) Ulangi tahap 10-11 sampai dihasilkan berat yang tetap.

$$\text{Kadar lemak (g/100 g)} = \frac{B_2 - B_1}{B_0} \times 100$$

Keterangan :

B<sub>0</sub> = Berat sampel (g)

B<sub>1</sub> = Berat labu lemak kosong (g)

B<sub>2</sub> = Berat labu dengan lemak (g)

b. Analisis Kandungan Serat Kasar

Prosedur analisis kandungan serat kasar di Laboratorium Studi Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta mengacu dari AOAC (*Association of Analytical Communities*) tahun 1998. Prinsip yang digunakan yaitu ekstraksi asam dan basa. Prosedur analisis kandungan serat kasar sebagai berikut.

- 1) Sampel dihaluskan dan diayak menggunakan ayakan diameter 1 mm.

- 2) Sampel ditimbang sebesar 2 gram, sampel tersebut dilakukan ekstraksi lemak menggunakan *soxhlet*.
- 3) Sampel dimasukkan ke dalam labu erlenmeyer 600 mL. Tambahkan 200 mL larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> mendidih. Labu erlenmeyer ditutup dengan pendingin balik, dididihkan selama 30 menit. Sesekali labu erlenmeyer digoyang-goyangkan.
- 4) Endapan pada kertas saring dan residu yang tertinggal dalam labu erlenmeyer dicuci menggunakan *aquades* mendidih. Residu dalam kertas saring dicuci sampai air cucian tidak bersifat asam lagi (uji dengan kertas lakmus).
- 5) Residu dipindahkan dari kertas saring ke dalam labu erlenmeyer kembali menggunakan spatula, sisa residu dicuci dengan 200 mL NaOH mendidih. Labu erlenmeyer dididihkan menggunakan pendingin balik sambil kadang kala digoyang-goyangkan selama 30 menit.
- 6) Sampel disaring menggunakan kertas saring kering yang telah diketahui beratnya, dicuci dengan larutan K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10%.
- 7) Residu dicuci dengan *aquades* mendidih dan larutan 15 mL alkohol 95%.
- 8) Kertas saring dikeringkan pada suhu 110°C sampai berat konstan (1-2 jam), lalu didinginkan dalam desikator dan timbang.

Perhitungan serat kasar :

$$\text{Berat residu} = \text{Berat serat kasar}$$

7. Prosedur Perhitungan Kebutuhan Lemak *Pizza* Substitusi Tepung *Mocaf* dan *Puree* Bayam Merah

- a. Menentukan kebutuhan rata-rata lemak remaja dalam sehari. Kebutuhan rata-rata lemak yang diperlukan oleh remaja dalam sehari sebesar 70 gram.
- b. Menentukan kebutuhan rata-rata lemak selingan (10% dari total kebutuhan sehari) remaja dalam sehari. Kebutuhan rata-rata lemak selingan remaja dalam sehari adalah 7 gram.
- c. Takaran saji *pizza* =  $\frac{\text{Kebutuhan lemak selingan remaja}}{\text{Kandungan lemak pada pizza}}$
- d. Setelah dihitung takaran saji, kemudian menghitung pemenuhan AKG lemak pada makanan selingan.

$$\text{AKG} = \frac{\text{Kandungan lemak pada pizza}}{\text{Kebutuhan lemak selingan remaja}} \times 100\%$$

8. Prosedur Perhitungan Kebutuhan Serat *Pizza* Substitusi Tepung *Mocaf* dan *Puree* Bayam Merah

- a. Menentukan kebutuhan rata-rata serat remaja dalam sehari. Kebutuhan rata-rata serat yang diperlukan oleh remaja dalam sehari adalah 30 gram.
- b. Menentukan kebutuhan rata-rata serat selingan (10% dari total kebutuhan sehari) remaja dalam sehari. Kebutuhan rata-rata serat selingan remaja dalam sehari adalah 3 gram.
- c. Takaran saji *pizza* =  $\frac{\text{Kebutuhan serat selingan remaja}}{\text{Kandungan serat pada pizza}}$
- d. Setelah dihitung takaran saji, kemudian menghitung pemenuhan AKG serat pada makanan selingan.

$$\text{AKG} = \frac{\text{Kandungan serat pada pizza}}{\text{Kebutuhan serat selingan remaja}} \times 100\%$$

## H. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Proses pengolahan data dilakukan melalui proses pengumpulan data, pengeditan data, analisis data, dan interpretasi data.

### 2. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) 27.0 dan *Microsoft excel*. Data hasil uji organoleptik akan diuji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, akan dilanjutkan menggunakan uji *One Way Anova* (terdistribusi normal) atau *Kruskall Wallis* (tidak terdistribusi normal) dengan taraf 5%. Untuk mengetahui perbedaan nyata dari sampel menggunakan uji *Duncan* (lanjutan dari data terdistribusi normal atau statistik parametrik) atau uji *Mann-Whitney* (lanjutan dari data tidak terdistribusi normal atau statistik non parametrik) dengan nilai *p value* ( $p < 0,05$ ).

Hasil nilai lemak dan serat kasar akan diuji normalitas menggunakan uji *Saphiro Wilk*. Data hasil uji *Saphiro Wilk* akan dilanjutkan menggunakan uji *independent sample t-test* (terdistribusi normal) atau uji *Mann-Whitney* (tidak terdistribusi normal) untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan. Hasil tersebut dinyatakan ada perbedaan apabila nilai sig (*2-tailed*)  $< 0,05$  (Trisyani dan Syahlan, 2022).