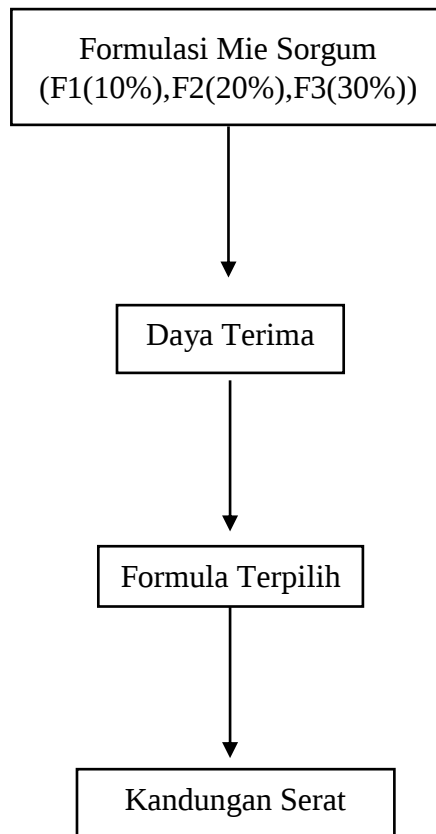


BAB III
METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

B. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran Data	Skala Data
Variabel Bebas				
1	Formulasi mie sorgum	Formulasi yang digunakan dalam pembuatan mie sesuai dengan persentase perlakuannya		
Variabel Terikat				
2	Daya Terima Rasa	Dalam pengujian daya terima alat yang digunakan adalah panca indera manusia meliputi penglihatan, penciuman, pencicipan, dan perabaan sehingga akan didapatkan hasil terbaik	Menggunakan formulir kuesioner yang memiliki 5 skala hedonik: 5 = Amat Sangat Suka, 4 = Sangat Suka, 3 = Suka, 2 = Agak Suka, 1 = Tidak suka	Ordinal
	Daya Terima Aroma			
	Daya Terima Tekstur			
	Daya Terima Warna			
3	Kadar Serat Pangan	Kadar serat pangan merupakan cara untuk menentukan kandungan serat pangan yang terdapat dalam sebuah bahan pangan	Kadar serat pangan diukur menggunakan enzimatik gravimetri	Rasio

C. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *experimental* dengan 4 perlakuan dan 2 kali pengulangan. Formulasi rancangan perlakuan yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada penelitian (Haqiqi dan Komariah, 2019). Taraf perlakuan fortifikasi tepung sorgum dapat dilihat dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2
Taraf perlakuan Mie Kering Tepung Sorgum

Perlakuan	Tepung Terigu	Tepung Sorgum
F0	100%	0
F1	90%	10%
F2	80%	20%
F3	70%	30%

D. Alat dan Bahan

1. Pembuatan Mie Kering

Alat yang digunakan dalam pembuatan mie mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Nelas *et al.*, (2022).

a. Alat

Tabel 3.3
Alat yang digunakan dalam pembuatan mie

No	Alat	Spesifikasi	Kuantitas
1	Timbangan	Digital	1
2	Baskom	Plastik	1
3	Pisau	<i>Stainless Steel</i>	1
4	<i>Noodle maker</i>	<i>Stainless Steel</i>	1
5	Panci perebus	Alumunium	1
6	Spatula	<i>Stainless Steel</i>	1
7	Kompas gas	-	1
8	Loyang	Alumunium	1
9	Oven	Digital	1

b. Bahan

Tabel 3.4
Bahan yang digunakan dalam pembuatan mie

No	Bahan	Satuan	Jumlah			
			F0	F1	F2	F3
1	Tepung Terigu	g	300	270	240	210
2	Tepung Sorgum	g	0	30	60	90
3	Telur Ayam	g	60	60	60	60
4	Minyak Goreng	g	10	10	10	10
5	Garam	g	5	5	5	5
Total		g	375	375	375	375
Perkiraan total serat dalam formulasi mie		g	2,7	5,8	8,9	14,2
Perkiraan total serat dalam formulasi mie per sajian		g	0,72	1,55	2,4	3,8

E. Prosedur Penelitian

1. Tahapan Pembuatan Mie Kering

Langkah pertama yang dilakukan dalam pembuatan mie diawali dengan menimbang bahan-bahan yang digunakan yaitu tepung terigu, garam dan tepung sorgum sesuai dengan formulasi, lalu bahan dicampurkan kedalam baskom selama 10-15 menit dengan suhu pencampuran 32-38°C. Semua bahan dicampur secara perlahan-lahan sampai semua bahan tercampur secara sempurna dan terbentuk adonan. Adonan diuleni dengan tangan hingga terbentuk adonan yang kalis atau sempurna. Kemudian adonan kalis dibagi dan dibentuk menjadi bulat (Maulana, 2019).

Membentuk adonan menjadi lembaran adonan yang ditipiskan dengan alat pembuat mie dimulai dari ukuran dengan ketebalan yang tinggi sampai yang kecil. Lembaran adonan dipotong dengan alat pencetak mie untuk membentuk untaian mie dan ditaburi dengan tepung terigu agar tidak menempel. Setelah pembentukan mie dilakukan proses pengukusan mie dilakukan selama 5 menit. Mie yang telah dikukus didinginkan sampai suhu ruang kemudian di oven pada suhu 60°C untuk dikeringkan secara sempurna (Handayani, 2013).

2. Pengujian Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan terhadap 30 panelis semi terlatih. Panelis semi terlatih yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mahasiswa gizi yang memahami materi uji organoleptik.

Panelis sudah mendapatkan *briefing* singkat dari peneliti mengenai penjelasan secara umum hingga parameter sensori yang akan diteliti sebelum pengujian.

Peneliti selanjutnya akan memberikan *inform consent* kepada panelis yang akan berkontribusi dalam penelitian ini. *Inform consent* bertujuan untuk mendapatkan persetujuan panelis dengan memberikan informasi mengenai penelitian yang dilakukan dan potensi kerugian serta manfaat dari penelitian sehingga secara sukarela bersedia mengikuti. Pernyataan dalam *inform consent* harus jelas dan mudah dipahami sehingga panelis paham mengenai penelitian yang akan dilakukan.

Pada proses uji organoleptik disajikan 4 sampel mie yang telah diberi kode, serta air mineral dan tisu di atas meja. Fungsi dari air mineral adalah untuk menetralkan lidah panelis sebelum melanjutkan pengujian pada sampel selanjutnya. Masing-masing panelis akan diberikan 4 sampel mie kering yang telah diberi kode berupa 3 angka acak serta kuesioner untuk diisi sesuai dengan panduan yang telah ditentukan. Pengkodean sampel yang digunakan dalam proses uji organoleptik dapat dilihat dalam Tabel 3.5

Tabel 3.5
Pengkodean Sampel Mie Kering

Ulangan	Kode
1	576
	897
	254
	325
2	875
	698
	382
	476

Atribut uji hedonik yang digunakan yaitu warna, aroma, tekstur, rasa. Panelis akan diminta untuk mengemukakan tingkat kesukaannya dengan menggunakan 5 skala hedonik yang tersaji pada Tabel 3.6

Tabel 3.6
Skala Hedonik yang Digunakan

Skala Hedonik	Skala Numerik
Sangat Suka	5
Suka	4
Cukup Suka	3
Tidak Suka	2
Sangat Tidak Suka	1

3. Analisis Kandungan Gizi

Analisis serat makanan diterapkan kepada sampel terbaik yang diperoleh dari hasil uji organoleptik. Analisis serat makanan dapat dilakukan secara enzimatis. Metode enzimatis merupakan metode yang menggunakan enzim amilase yang diikuti dengan penggunaan enzim pepsin dan pankreatik (Holif, 2018). Prosedur analisis serat makanan sebagai berikut :

- a. Sebanyak 1 gram sampel bebas lemak ditimbang dan dimasukkan dalam tabung reaksi.
- b. Ditambahkan 2 ml buffer Na-Fosfat. Setelah itu ditambahkan 0,1 ml enzim thermamyl, ditutup dengan *alumunium foil* dan diinkubasikan pada suhu 100°C selama 15 menit.
- c. Larutan dibiarkan dingin dan diatur pH nya 1,5 menggunakan HCl.
- d. Larutan ditambahkan larutan pepsin, tabung ditutup dan diinkubasikan pada suhu 40°C selama 60 menit.

- e. Setelah itu pH diatur oleh NaOH menjadi 6,8.
- f. Ditambahkan pankreatin, dan diinkubasikan kembali.
- g. Setelah itu pH diatur dengan HCl menjadi 4,5, lalu disaring hingga mendapat filtrat dan residu.
- h. Filtrat dan residu diberikan perlakuan yaitu filtrat ditambah dengan etanol hingga volumenya 500 ml, dipanaskan suhu 60 °C, dan diendapkan selama 1 jam, sedangkan residu dicuci dengan 20 ml etanol teknis dan 20 ml aseton teknis.
- i. Filtrat disaring kembali dan dicuci dengan 40 ml etanol teknis dan 20 ml aseton teknis.
- j. Residu dan kertas saring dikeringkan pada suhu 80 °C kemudian ditimbang setelah didinginkan dalam desikator.

F. Cara Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program *MS. Excel* 2016 dan *SPSS 26 for Windows*. Data hasil uji organoleptik digunakan dalam pertimbangan salah satu penentuan formula terpilih dianalisis secara deskriptif terhadap formula mie sorgum. Data hasil uji organoleptik diuji *Kruskall-Wallis* pada taraf 5% dan apabila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* ($p < 0,05$) untuk mengetahui perbedaan pada setiap perlakuan.