

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan desain eksperimental. Desain eksperimental digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, perlakuan dilakukan dengan membuat dua formulasi *snack bar* yang mengombinasikan bahan utama berupa pisang kepok dan kacang tanah. Tahap berikutnya adalah uji tingkat kesukaan (uji hedonik) yang bertujuan untuk menentukan formulasi yang paling disukai panelis. Setelah diperoleh formulasi terbaik, produk tersebut kemudian dianalisis kandungan gizinya, meliputi energi, karbohidrat, protein, dan lemak.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian
 - a. Pembuatan *snack bar* dilakukan di laboratorium pangan Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo
 - b. Uji tingkat kesukaan *snack bar* dilakukan di Desa Kawengen, Kecamatan Ungaran Timur.
 - c. Analisis kandungan energi dan zat gizi karbohidrat, protein, dan lemak produk *snack bar* dilakukan di laboratorium Saraswanti Indo Genetech Semarang
2. Waktu Penelitian : September 2025 – januari 2026

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

a. Populasi

Populasi merujuk pada seluruh kelompok atau elemen yang memiliki karakteristik tertentu yang ingin diteliti. Populasi bisa terdiri dari individu, objek, kejadian, atau apapun yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

Calon subjek penelitian adalah warga Desa Kawengen, Kecamatan Ungaran Timur yang bersedia mengikuti penelitian mengikuti penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yaitu sejumlah individu yang dipilih dari populasi dan merupakan bagian yang mewakili keseluruhan anggota populasi.

Menurut Sugiyono (2018), sampel adalah sebagian dari jumlah populasi beserta karakteristiknya. Sampel yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 25 orang yang merupakan panelis tidak terlatih. Kriteria panelis yang digunakan dalam penelitian dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1) Kriteria Inklusi

- a. Warga Desa Kawengen, Kecamatan Ungaran Timur yang bersedia menjadi panelis
- b. Memiliki kondisi tubuh yang sehat
- c. Panelis tidak memiliki alergi terhadap bahan-bahan makanan yang digunakan dalam pembuatan produk
- d. Panelis bukan perokok serta tidak memiliki indra penciuman yang terganggu

2) Kriteria Eksklusi

- a. Panelis yang tidak bersedia mengikuti penelitian
- b. Panelis yang tidak datang ketika pengambilan data

2. Objek Penelitian

Objek yang digunakan adalah pisang kepok (*Musa paradisiaca l.*) yang diperoleh dari petani lokal Desa Kawengen, Kecamatan Ungaran Timur dan kacang tanah (*Arachis hypogaea l.*) dari yang diperoleh dari Pasar Ungaran.

D. Definisi Operasional

Tabel 1 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Bebas				
<i>Snack bar</i> berbahan dasar pisang kepok dan kacang tanah	<i>Snack bar</i> yang terbuat dari pisang kepo dan kacang tanah	Timbangan digital	a. Formulasi 1 pisang kepok : kacang tanah (70 : 30) b. Formulasi 2 pisang kepok : kacang tanah (60 : 40)	Nominal
Variabel Terikat				
Uji Tingkat Kesukaan	Hasil uji ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen yang meliputi rasa, aroma, warna dan tekstur	Instrumen formulasi tingkat kesukaan	Formulir penilaian pada instrumen terdiri dari : 1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Netral 4. Suka 5. Sangat suka	Ordinal
Kandungan Zat Gizi	Pengujian kandungan energi	Ujian sampel % produk di Laboratorium Saraswanti Indo Genetech Semarang	% energi dalam 100 g <i>snack bar</i>	Rasio
	Pengujian kandungan protein	Ujian sampel % produk di Laboratorium Saraswanti Indo Genetech Semarang	% protein dalam 100 g <i>snack bar</i>	Rasio
	Pengujian kandungan lemak	Ujian sampel % produk di Laboratorium Saraswanti Indo Genetech Semarang	% lemak dalam 100 g <i>snack bar</i>	Rasio
	Pengujian kandungan karbohidrat	Ujian sampel % produk di Laboratorium	% karbohidrat dalam 100 g <i>snack bar</i>	Rasio

E. Pengumpulan Data

Tabel 2 3.2 Alat dan Bahan Pembuatan Snack Bar

No.	Kegiatan	Alat	Bahan
1	Pembuatan <i>snack bar</i>	1. Talenan 2. Pisau 3. Mangkuk 4. Loyang cetak 5. Garpu 6. Baskom 7. Spatula 8. Wajan 9. Kuas 10. <i>Handscoon</i>	1. Pisang kepok 2. Kacang tanah 3. <i>Rolled oats</i> 4. Madu 5. Kismis 6. Kayu manis 7. Garam 8. Margarin
2	Uji Tingkat Kesukaan	1. Form uji tingkat kesukaan 2. Bolpoin 3. Piring	1. Sampel <i>snack bar</i> 2. Air mineral
3	Uji kandungan energi dan zat gizi protein, lemak dan karbohidrat	1. Cawan 2. Timbangan 3. Saringan 4. Desikator	Sampel <i>snack bar</i>

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap penelitian

a. Persiapan

- 1) Membuat standar resep *snack bar*
- 2) Mengembangkan resep *snack bar* menjadi 2 formula
- 3) Persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan

b. Pelaksanaan

- 1) Pembuatan *snack bar* berbahan utama pisang kepok dan kacang tanah

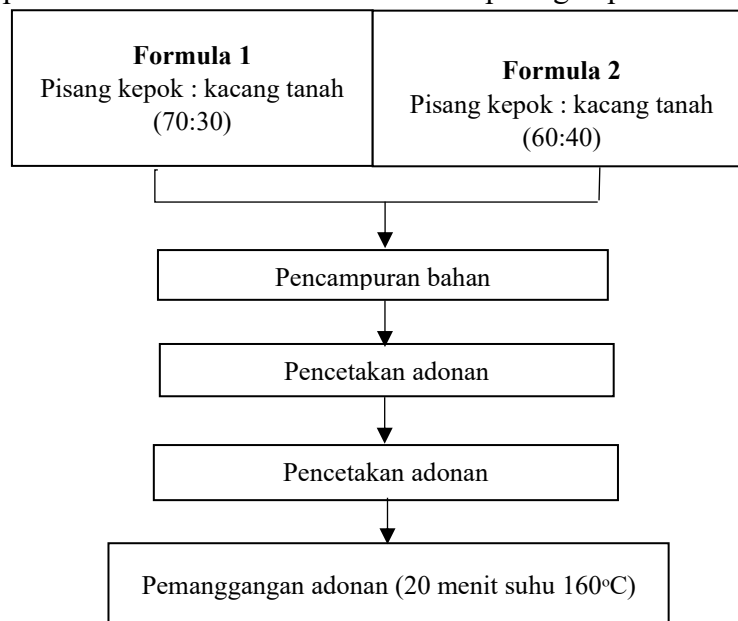
Tabel 3 3.3 Komposisi Bahan

Komposisi Bahan	Berat Bahan (gram)		
	F0	F1	F2
Pisang kepok	12,5	8,75	7,5
Kacang tanah	0	3,75	5
Rolled oat	13	13	13
Kismis	6,25	6,25	6,25
Madu	2,5	2,5	2,5
35 gram			

Tabel 4 3.4 Komposisi Pisang Kepok dan Kacang Tanah

Bahan	Formula %		
	F0 (g)	F1 (g)	F2 (g)
Pisang kepok	100	70	60
Kacang tanah	0	30	40

- a. Alur pembuatan *snack bar* berbahan dasar pisang kepok dan kacang tanah



Gambar 3.1 Diagram alur Pembuatan *snack bar*

- b. Uji Tingkat Kesukaan produk *snack bar*

- 1) Menyiapkan sampel *snack bar* yang akan diberikan kepada panelis dengan F1 (70% : 30%) dan F2 (60% : 40%)
- 2) Pemberian penjelasan prosedur pengisian formulir

- 3) Pemberian *snack bar* sebanyak 1 batang tiap formula dan air mineral kepada panelis sebagai penetralisir dalam pergantian percobaan ke formula lainnya
 - 4) Panelis memberikan penilaian terhadap setiap formula produk
 - 5) Panelis menyerahkan formulir yang telah diisi kepada peneliti.
- c. Analisis Kandungan Energi dan zat gizi karbohidrat, protein dan lemak

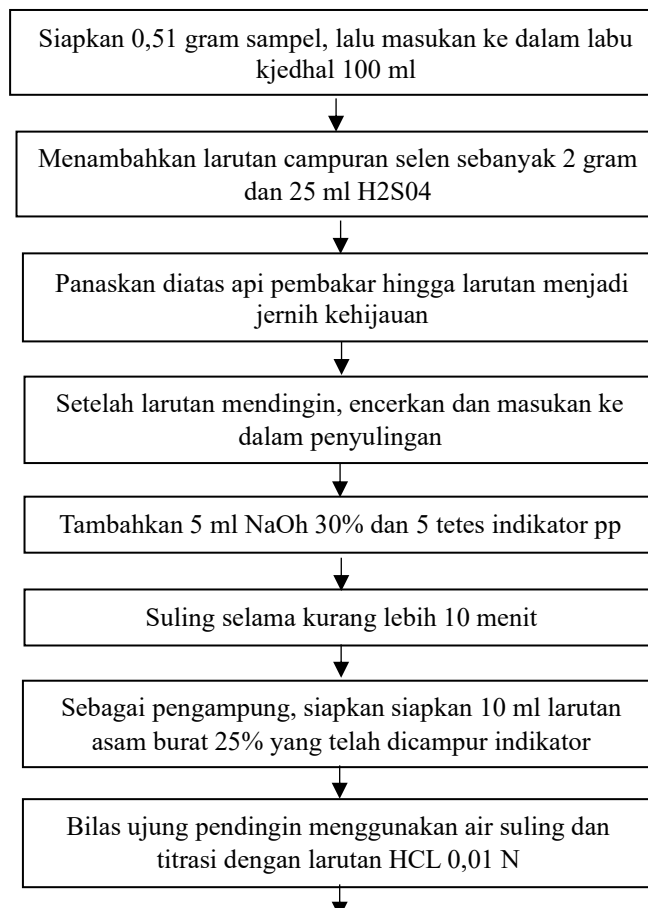
1) Energi

Energi yang terkandung dalam suatu produk dipengaruhi oleh jumlah zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak yang terdapat pada produk tersebut. Semakin tinggi kandungan zat gizi makro ini, semakin besar pula nilai energi yang diberikan oleh produk tersebut saat dikonsumsi.

2) Karbohidrat

Kadar karbohidrat dihitung menggunakan metode *by difference* dengan pengurangan 100% dengan kadar protein, kadar lemak dan kadar abu.

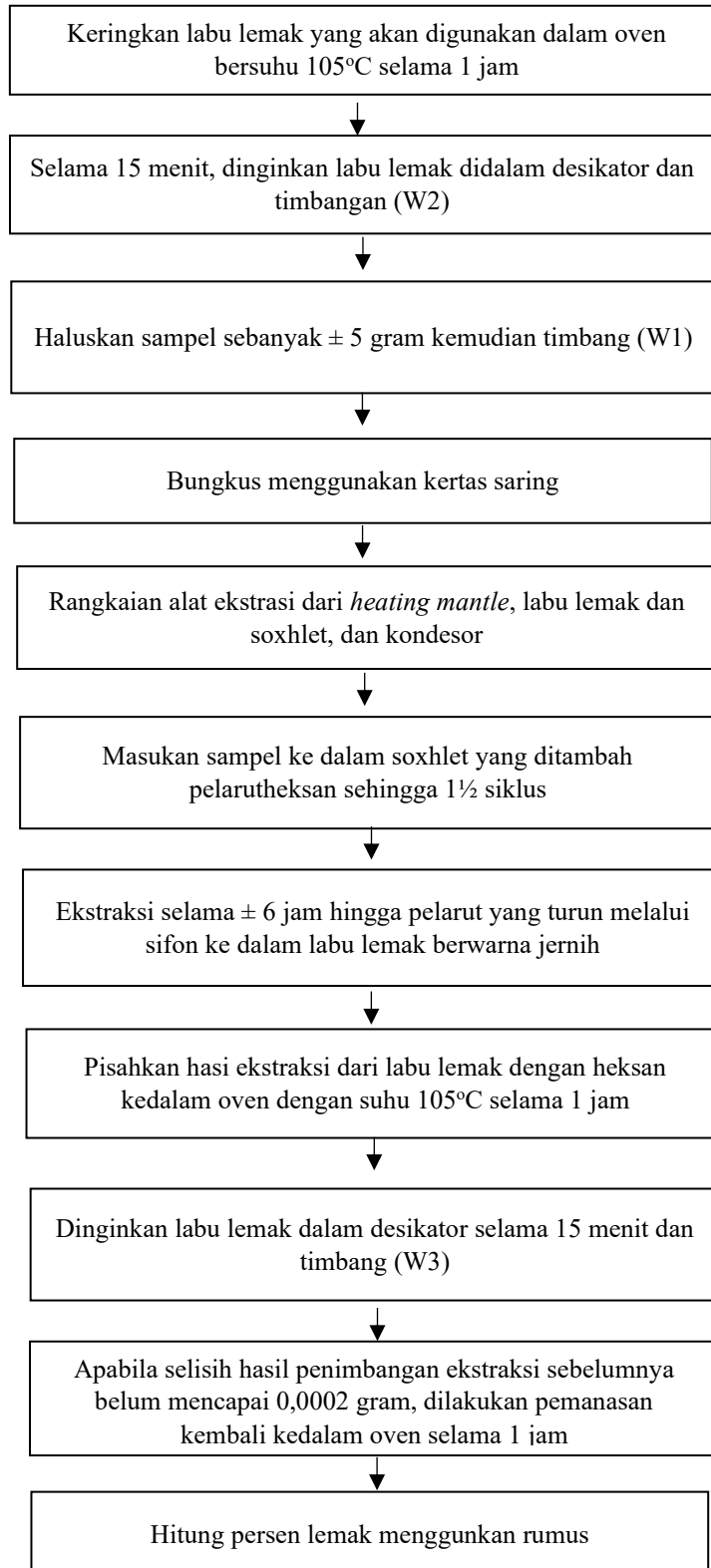
3) Protein (Metode Kjeldhal)



Isi penetapan blanko

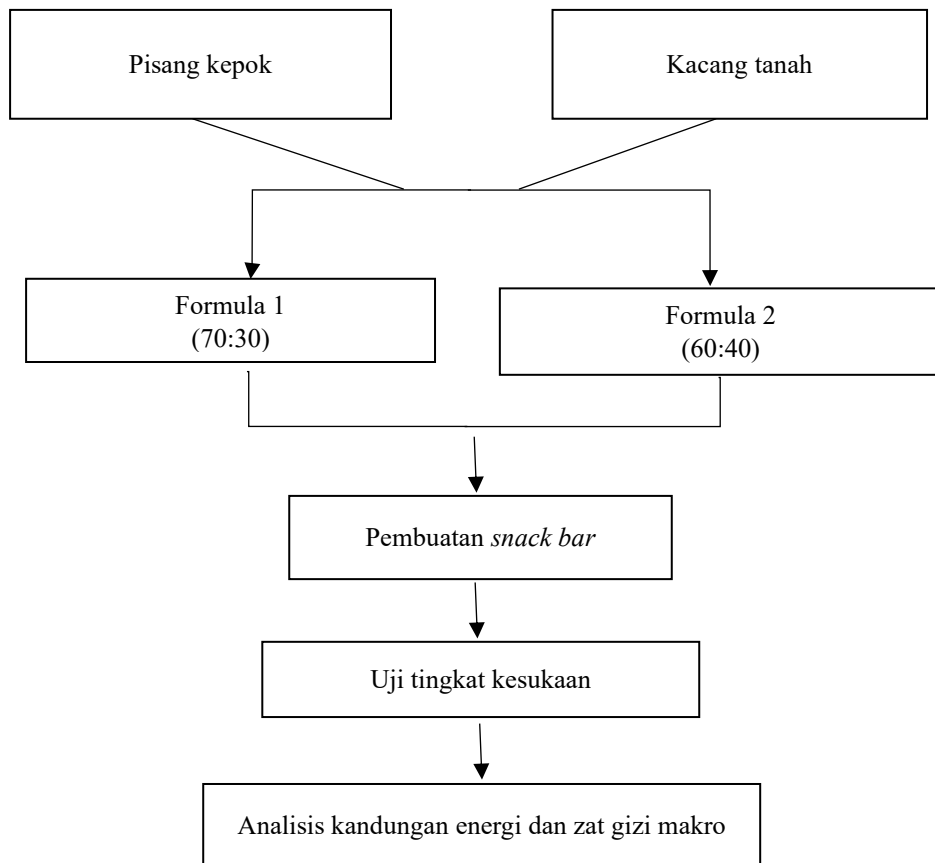
Gambar 3.2 Uji Analisis Kadar Protein

4) Lemak (*Metode Soxhlet*)



Gambar 3.3 Uji Analisis Kadar Lemak

2. Alur Penelitian



Gambar 3.4 Alur Penelitian

3. Instrumen Penelitian

- Lembar persetujuan ketersediaan subjek menjadi panelis
- Lembar formulir penilaian uji tingkat kesukaan

4. Sumber Data

- Data primer

Hasil dari formulir penilaian uji tingkat kesukaan *snack bar* yang dilakukan oleh panelis

- Data sekunder

Data sekunder didapat penulis melalui artikel, jurnal, buku dan media internet

G. Teknik Pengambilan Data

1. Uji tingkat kesukaan

Uji tingkat kesukaan dilakukan oleh 25 panelis tidak terlatih. Tingkat skala kesukaan yang dipakai yakni :

- a. Sangat tidak suka
- b. Tidak suka
- c. Netral
- d. Suka
- e. Sangat suka (Cangara et al, 2024)

2. Analisis kandungan energi dan zat gizi makro

a. Analisis kadar energi

Analisis kadar karbohidrat pada formula *snack bar* dilakukan dengan 2x pengulangan oleh Laboratorium Saraswanti Indo Genetech Semarang

b. Analisis kadar karbohidrat

Analisis kadar karbohidrat pada formula *snack bar* dilakukan dengan 2x pengulangan oleh Laboratorium Saraswanti Indo Genetech Semarang

c. Analisis kadar protein

Analisis kadar protein pada formula *snack bar* dilakukan dengan 2x pengulangan oleh Laboratorium Saraswanti Indo Genetech Semarang

d. Analisis kadar lemak

Analisis kadar lemak pada formula *snack bar* dilakukan dengan 2x pengulangan oleh Laboratorium Saraswanti Indo Genetech Semarang

H. Pengolahan Data

Langkah-langkah pengolahan data terdiri dari :

1. Penyuntingan data (*Editing*)

Memeriksa kelengkapan jawaban dari data yang telah dikumpulkan dari hasil instrumen untuk menghindari adanya kesalahan ataupun kurangnya data penelitian.

2. Pemasukan data (*Entry/processing data*)

Memasukan data yang telah melewati tahap *editing* kedalam *software*. Pada penelitian ini proses *entry* data dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

3. Koreksi (*Cleaning*)

Melakukan pengecekan ulang pada data yang telah dimasukan dan menghapus data yang tidak dibutuhkan.

I. Analisis Data

Analisis data adalah proses untuk mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode atau tanda, serta mengkategorikan data sehingga diperoleh temuan berdasarkan fokus atau masalah yang ingin dijawab. Dalam penelitian ini, digunakan analisis data univariat (deskriptif) yang bertujuan untuk mengetahui deskripsi atau karakteristik dari setiap variabel penelitian (Adityaningrum et al., 2023). Pada penelitian ini akan mendeskripsikan mengenai kandungan energi, karbohidrat, protein dan lemak pada *snack bar*.

Pada uji tingkat kesukaan, indikator yang diberi nilai berupa aroma, rasa, warna dan tekstur. Analisis ini dilakukan bertujuan untuk menentukan tingkan penerimaan produk. Data yang diambil pada penelitian ini terlebih dahulu dilakukan skoring sebelum menganalisis, yaitu dari terendah hingga tertinggi, yakni skor 1 yang menunjukkan penilaian sangat tidak suka, skor 2 yang mengartikan penilaian tidak suka, skor 3 yang mengartikan penilaian agak suka, skor 4 yang mengartikan penilaian suka dan skor 5 yang mengartikan penilaian sangat suka

Selanjutnya, data uji tingkat kesukaan yang telah diperoleh kemudian dijumlahkan dan dijadikan persentase dengan rumus dibawah ini :

$$\% (skor\ presentase) = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimum} \times 100$$

Kemudian nilai jumlah presentase uji tingkat kesukaan dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- 1) Sangat Suka 81-100%
- 2) Suka 61-80%
- 3) Netral 41- 60%
- 4) Tidak suka 21-40%
- 5) Sangat tidak suka 0-20% (Azwa, 2025)