

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *eksperimental design*. Perlakuan yang dilakukan yaitu membuat tiga formulasi *snack bar*, kemudian diuji daya terima, selanjutnya dilakukan uji kandungan energi, protein, dan serat pada formulasi *snack bar* yang paling disukai oleh panelis.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

- a. Laboratorium Kuliner Universitas Ngudi Waluyo untuk proses pembuatan *snack bar*.
- b. Gedung Gizi Universitas Ngudi Waluyo untuk uji daya terima produk *snack bar*.
- c. Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan Universitas Semarang untuk analisis zat gizi *snack bar*.

2. Waktu Penelitian

- a. Penelitian uji daya terima dilakukan pada tanggal 18 Juni 2021
- b. Uji kandungan gizi akan dilakukan pada tanggal 7 Juli 2021

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini, yaitu mahasiswa dan mahasiswi Program Studi S1 Gizi di Universitas Ngudi Waluyo.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Peneliti menggunakan kelas eksperimen yang terdiri dari 25 panelis agak terlatih untuk melakukan uji daya terima *snack bar*, anggota kelompok tersebut sebelumnya telah menjalani tes sensorik atau sebelumnya telah dilatih untuk menentukan karakteristik tertentu (Ayustaningwarno, 2017).

Adapun kriteria sampel antara lain :

a. Kriteria inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden penelitian.
- 2) Seseorang dalam keadaan sehat.
- 3) Mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah PPMP (Pengendalian dan Pengawasan Mutu Pangan).

b. Kriteria eksklusi

- 1) Tidak menyukai produk *snack bar*.
- 2) Alergi terhadap produk kacang-kacangan.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat dan Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Independen (Bebas)					
1.	Formula <i>Snack bar</i>	Formula <i>snack bar</i> dengan penambahan tepung ubi jalar ungu, dan tepung kedelai.	Timbangan digital dan gelas ukur	a. Formula 1 Tepung campuran (Tepung Ubi Jalar Ungu dengan Tepung Kedelai) : Oat 80% : 20% b. Formula 2 Tepung campuran (Tepung Ubi Jalar Ungu dengan Tepung Kedelai) : Oat 70% : 30% c. Formula 3 Tepung Campuran (Tepung Ubi Jalar Ungu dengan Tepung Kedelai) : Oat 60% : 40%	Nominal
Variabel Dependen (Terikat)					
2.	Daya terima <i>snack bar</i>	Penerimaan produk <i>snack bar</i> dari tiga formula yang diujikan kepada panelis yang meliputi tekstur, warna, aroma, rasa, dan penampilan.	Form uji daya terima	a. Baik, jika skor total $\geq 91\%$ dari skor maksimal b. Cukup, jika skor total 75-90% dari skor maksimal c. Kurang, jika skor total $\leq 75\%$ dari skor	Ordinal

maksimal
(Aritonang,
2014).

3.	Nilai Gizi	Kadar Energi : Kandungan energi dalam <i>snack bar</i> dari formula yang daya terimanya paling tinggi.	Pengujian sampel produk di lab dengan metode uji <i>proksimal</i>	kcal	Interval
		Kadar Protein : Kandungan protein dalam <i>snack bar</i> dari formula yang daya terimanya paling tinggi.	Pengujian sampel produk di lab dengan metode uji <i>Kjeldahl</i>	Persen (%)	Interval
		Kadar Serat : Kandungan serat dalam <i>snack bar</i> dari formula yang daya terimanya paling tinggi.	Pengujian sampel produk di lab dengan metode uji <i>gravimetri</i>	Persen (%)	Interval

E. Alat dan Bahan

Tabel 3.2 Alat dan Bahan Pembuatan

Snack Bar

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1.	Pembuatan <i>Snack Bar</i>	a. Timbangan digital b. Baskom c. Panci d. Gelas ukur e. Oven f. Loyang g. Sendok	a. Tepung ubi jalar ungu b. Tepung kedelai c. Oats d. Kismis e. Madu f. Coklat batang g. Margarin h. Maizena i. Telur
2.	Pengujian daya terima <i>snack bar</i>	a. Formulir uji daya terima b. Bolpoin c. Piring kertas dan sendok	a. Sampel <i>snack bar</i> b. Air mineral
3.	Uji kadar energi	a. Timbangan b. Cawan c. Desikator d. Oven	Sampel <i>Snack Bar</i>
4.	Uji kadar protein	a. Analitical balance b. Cawan c. Eksikator d. Oven e. Muffle furnance	Sampel <i>Snack Bar</i>
5.	Uji kadar serat	a. Timbangan b. Eksikalor c. Cawan d. Oven	Sampel <i>Snack Bar</i>

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Penelitian

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dalam penelitian yang meliputi persiapan bahan, bahan tambahan, dan peralatan yang digunakan. Dalam persiapan bahan dan alat yang perlu dipersiapkan yaitu :

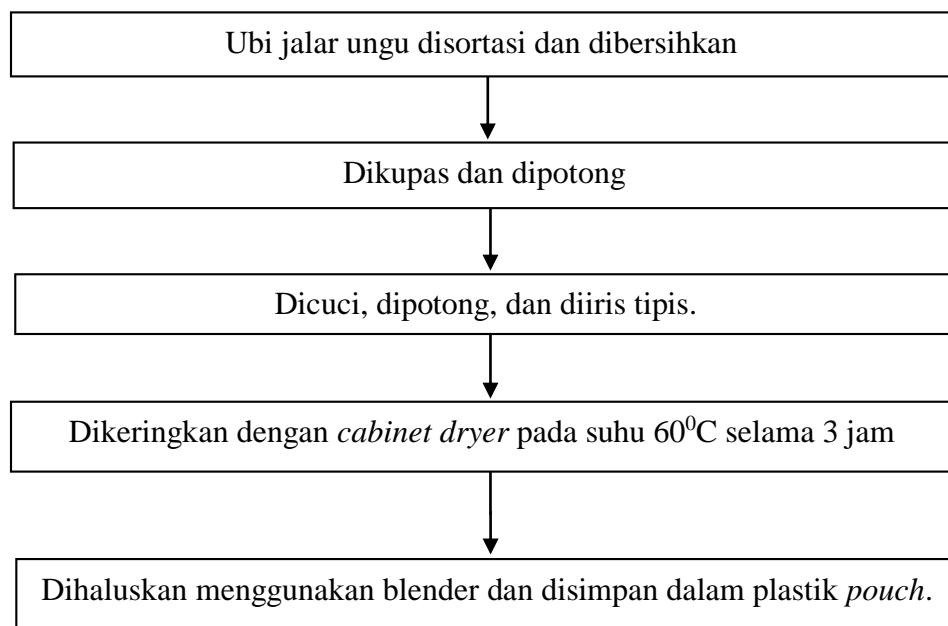
Bahan : tepung ubi jalar ungu, tepung kedelai, oats, kismis, madu, coklat batang, margarin, maizena dan telur.

Alat : timbangan makanan, baskom, panci, gelas ukur, oven, loyang, dan sendok.

2. Alur Pembuatan *Snack Bar*

a. Pembuatan Tepung Ubi Ungu

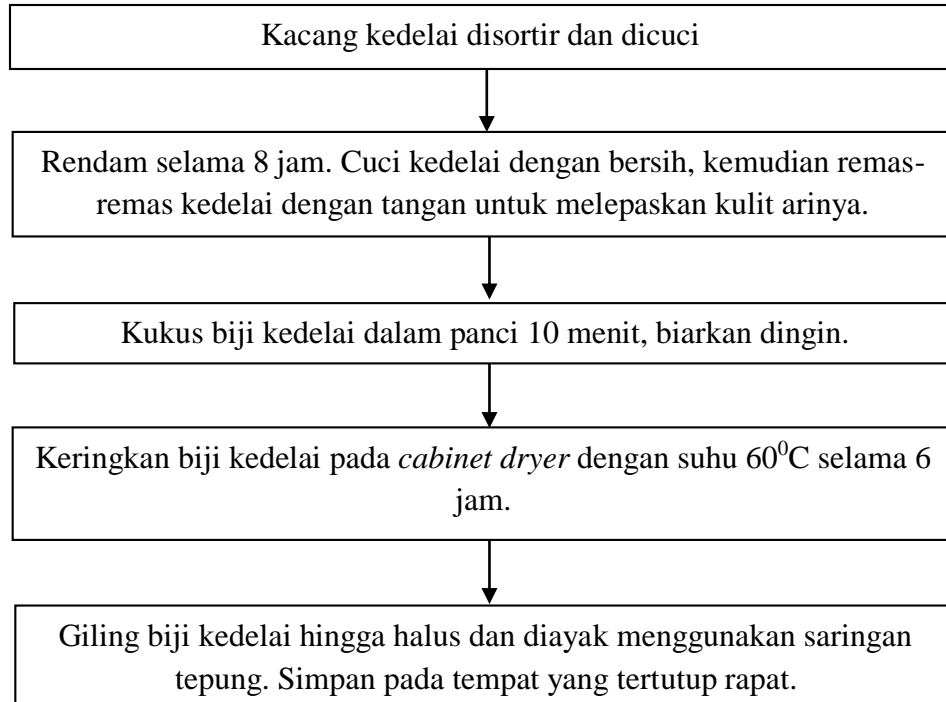
Alur kerja pembuatan tepung ubi ungu dalam bentuk gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alur Pembuatan Tepung Ubi Ungu

b. Pembuatan Tepung Kedelai

Alur kerja pembuatan tepung kedelai dalam bentuk gambar 3.2 yaitu:



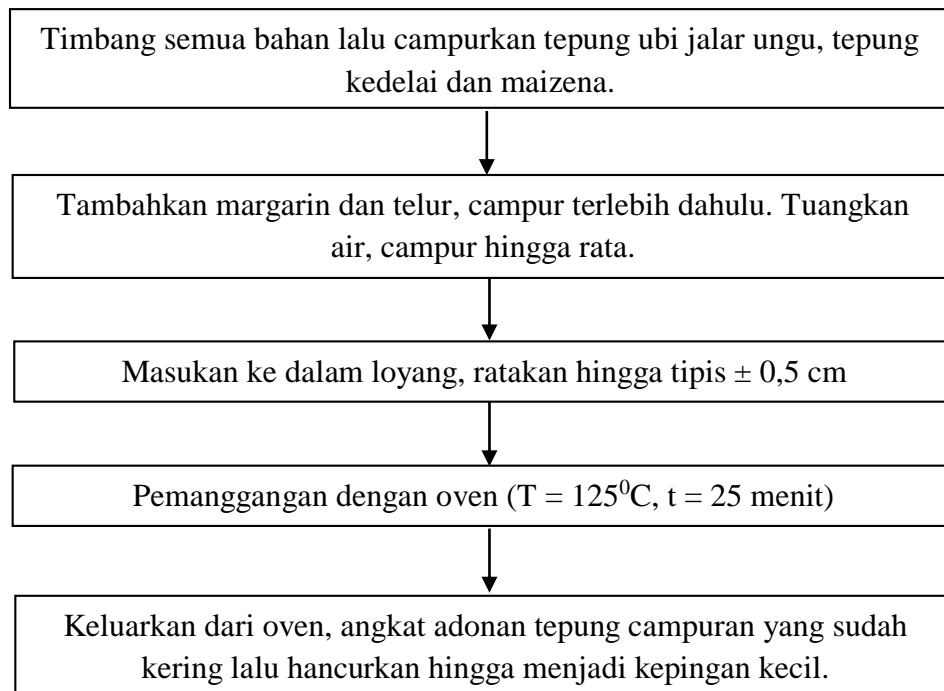
Gambar 3.2 Diagram Alur Pembuatan Tepung Kedelai

c. Pembuatan *Snack Bar*

Tabel 3.3. Komposisi Kombinasi Tepung Campuran

Bahan	Berat
Tepung Ubi Ungu	30 gram
Tepung Kedelai	20 gram
Maizena	5 gram
Telur	45 gram
Margarin	10 gram
Air	20 ml

Berikut alur kerja dalam pembuatan tepung campuran dalam bentuk gambar 3.1 sebagai berikut:

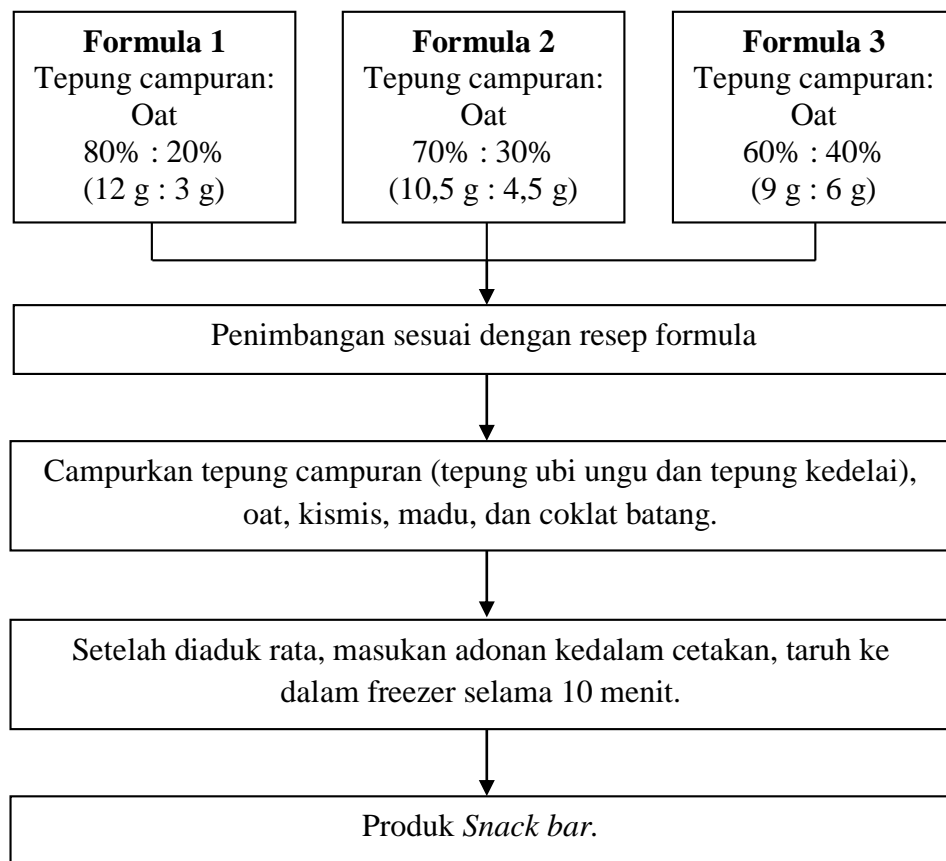


Gambar 3.3 Diagram Alur Pembuatan Tepung Campuran

Tabel 3.4 Formula *Snack Bar* Modifikasi Tepung Campuran

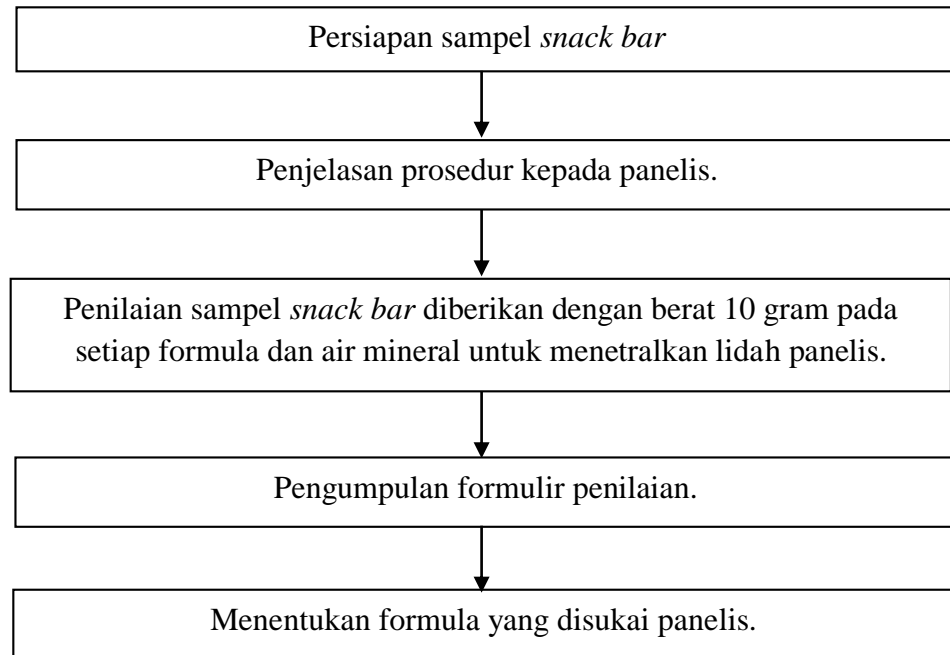
Komposisi	Formula		
	F1 (gram)	F2 (gram)	F3 (gram)
Tepung campuran	12	10,5	9
Oats	3	4,5	6
Kismis	2	2	2
Madu	2	2	2
Coklat batang	4	4	4

Dibawah ini merupakan alur pembuatan *snack bar* dalam gambar 3.4



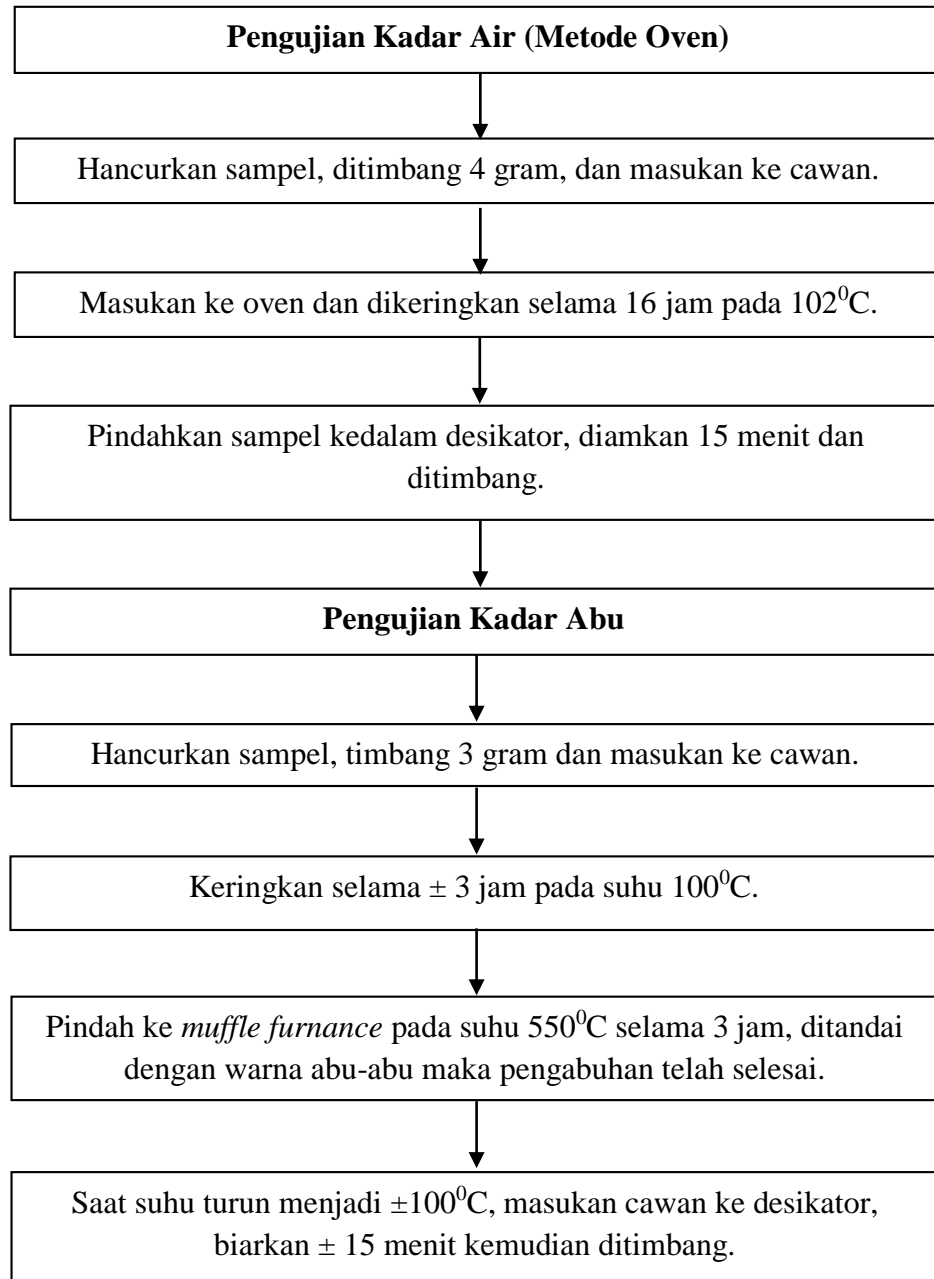
Gambar 3.4 Diagram Alur Pembuatan Produk *Snack Bar*

d. Uji Daya Terima Produk *Snack Bar*



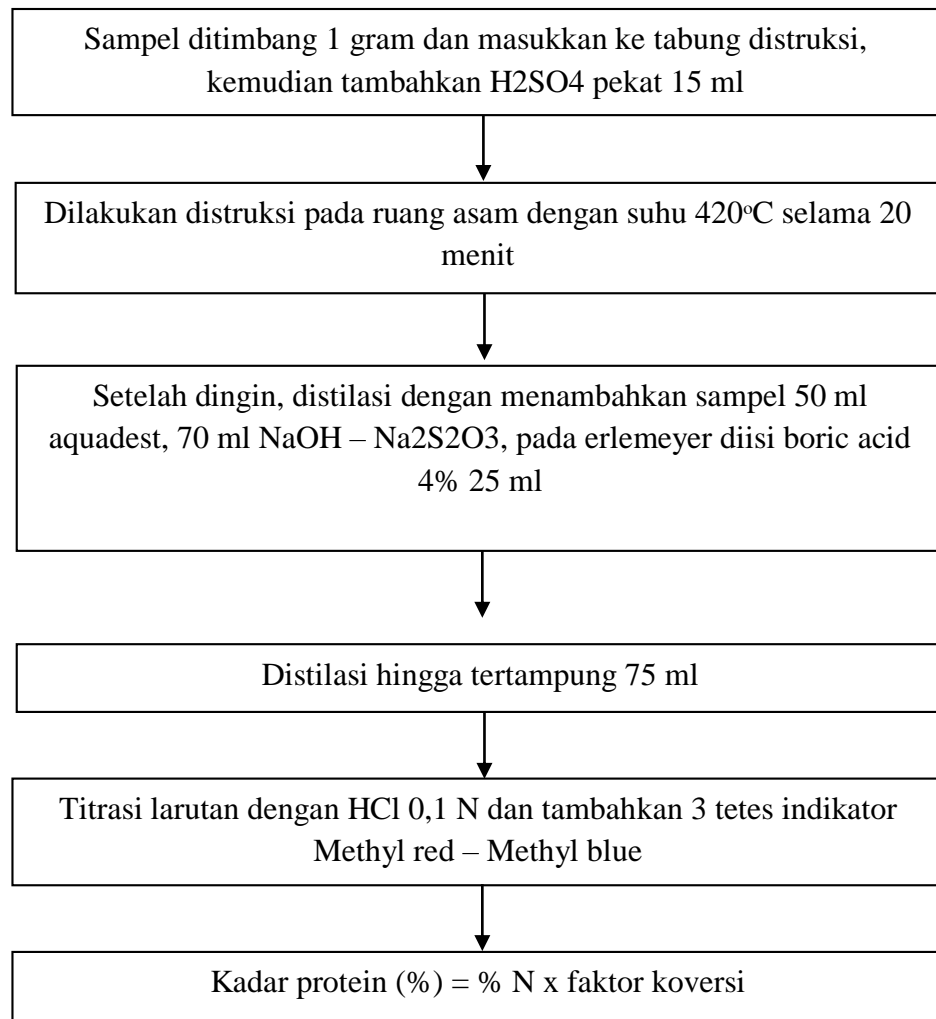
Gambar 3.5 Diagram Alur Pengujian Daya Terima *Snack Bar*

e. Uji Analisis Kandungan Energi



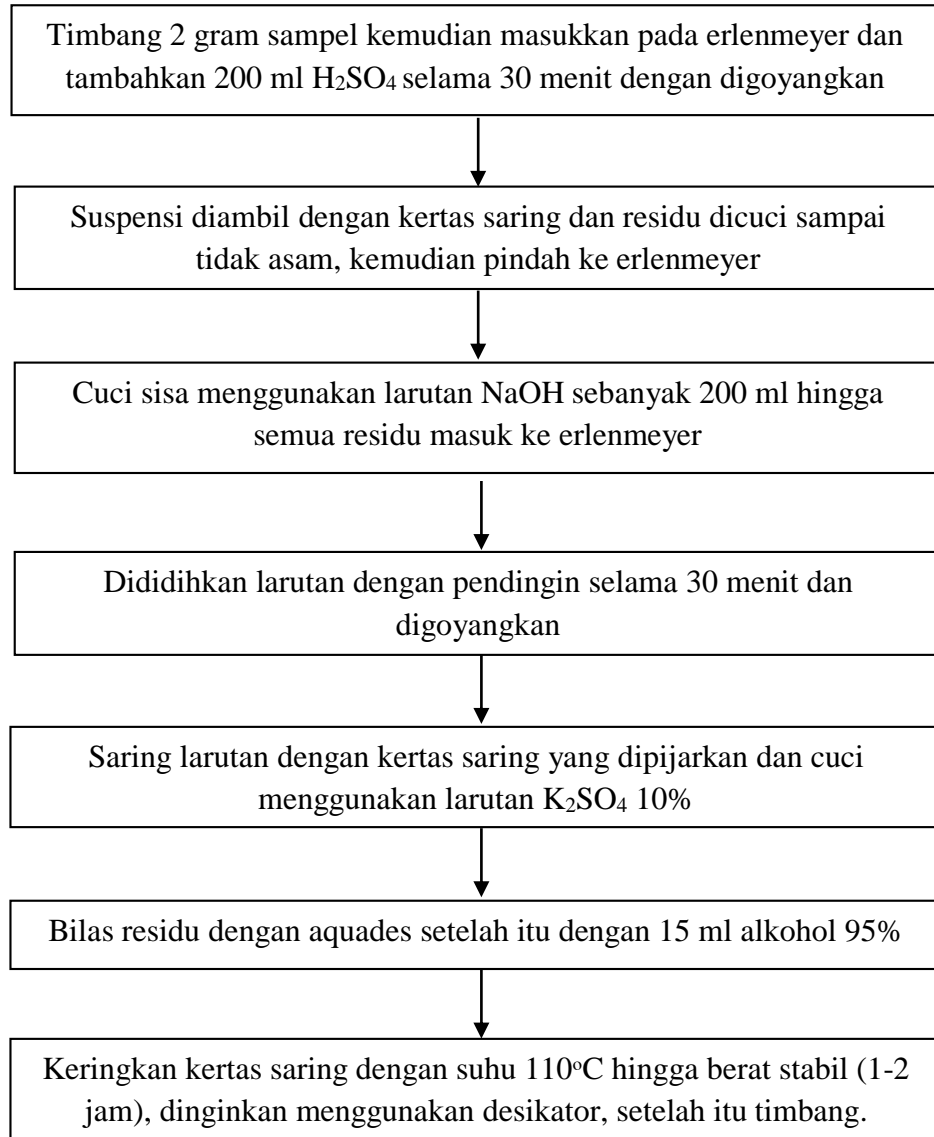
Gambar 3.6 Diagram Alur Uji Analisis Kandungan Energi Metode AOAC, 2005

f. Uji Analisis Kandungan Protein



Gambar 3.7 Diagram Alur Uji Analisis Kandungan Protein Metode AOAC, 2005

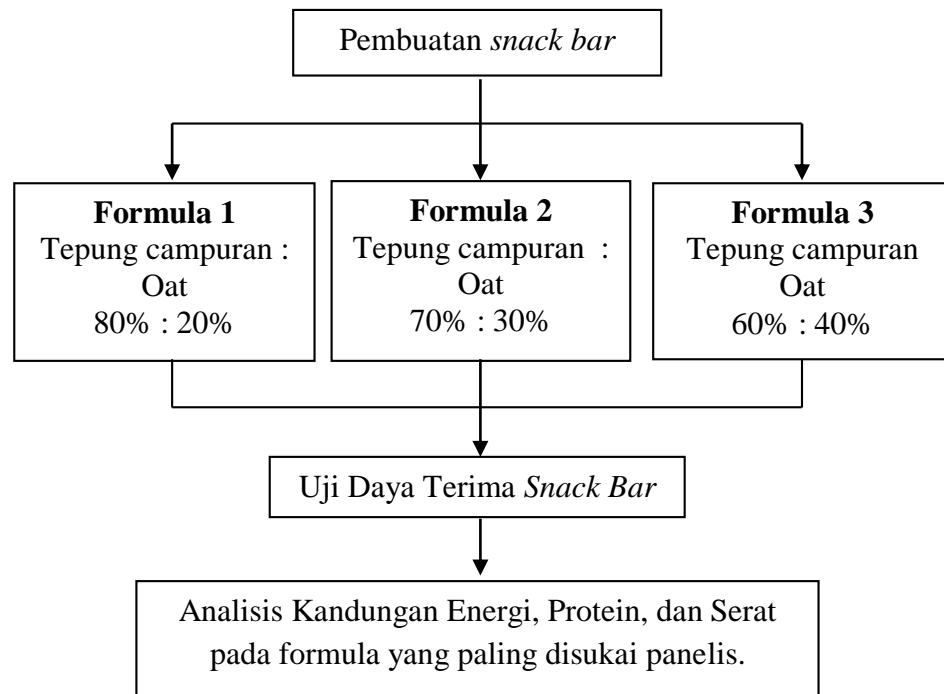
g. Uji Analisis Kandungan Serat



Gambar 3.8 Diagram Alur Uji Analisis Kandungan Serat Metode

AOAC, 2005

h. Alur Penelitian



Gambar 3.9 Alur Kerja Penelitian

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data yang dikumpulkan dan diperoleh dari penelitian ini adalah :

a. Daya Terima

Data daya terima *snack bar* menggunakan metode *uji hedonic scale test* pada 25 panelis agak terlatih yang sebelumnya pernah melakukan uji organoleptik.

b. Analisis Kadar Energi

Dilakukan pengulangan data analisis kadar energi sebanyak 3x dari hasil pada Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan Universitas Semarang yang diperoleh secara langsung.

c. Analisis Kadar Protein

Dilakukan pengulangan data analisis kadar protein sebanyak 3x dari hasil pada Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan Universitas Semarang yang diperoleh secara langsung.

d. Analisis Kadar Serat

Dilakukan pengulangan data analisis kadar serat sebanyak 3x dari hasil pada Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan Universitas Semarang yang diperoleh secara langsung.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang diperoleh dari studi kepustakaan, berupa buku dan jurnal yang didapatkan dari internet sebagai penelusur pustaka seperti buku Krause, buku Penuntun Diet dan Terapi Gizi, buku Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi, Jurnal Gizi dan Pangan, Jurnal Teknologi dan Industri Pangan.

H. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini antara lain:

1. Memeriksa data (*Editing*)

Kelengkapan data yang diperiksa yaitu kandungan energi, protein, dan serat pada *snack bar* yang telah didapatkan dari hasil uji laboratorium serta data data daya terima.

2. Memasukan data (*Entry data*)

Data yang telah direkap dimasukan dengan menggunakan excel. Kemudian hasil data yang telah dikomputerisasi akan memudahkan dalam menganalisis daya terima, kandungan energi, protein, dan serat pada *snack bar*.

3. Koreksi (*Correction*)

Data dicek dengan menghapus data yang tidak diperlukan atau menambahkan data apabila terdapat ketidaklengkapan data.

I. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan mendeskripsikan karakteristik pada masing-masing variabel. Menghitung rata-rata tingkat kesukaan untuk mendeskripsikan kesukaan panelis terhadap tiga formula produk *snack bar* yang terdiri dari warna, aroma, tekstur, dan rasa. Sebelum melakukan analisis data terlebih dahulu dilakukan skoring yaitu 1 (Sangat Tidak Suka), 2 (Tidak Suka), 3 (Netral), 4 (Suka), 5 (Sangat Suka).

Data hasil uji tingkat kesukaan ditabulasikan dalam bentuk tabel kemudian dijumlah dan dibuat presentase. Dalam uji daya terima dilakukan perhitungan presentase. Dirumuskan sebagai berikut :

$$\% = (n/N) \times 100$$

Keterangan :

% = Skor presentase

n = Jumlah skor yang diperoleh

$N = \text{Skor} \times \text{jumlah panelis}$

Kemudian menghitung rata-rata daya terima untuk mendeskripsikan daya terima dari produk *snack bar*. Analisis rata-rata tingkat penerimaan produk *snack bar* dalam bentuk tabel. Serta mendeskripsikan kandungan energi, protein, dan serat.