

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan penelitian *Experimental Design*. Perlakuan yang dilakukan yaitu dengan membuat cookies dengan pencampuran tepung mocaf dan tepung kedelai. Selanjutnya dilakukan uji tingkat kesukaan kemudian hasil yang terbaik dari uji tingkat kesukaan akan dilakukan uji kandungan zat gizi berupa kandungan energi, lemak, protein dan karbohidrat.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dilaboratorium kuliner Universitas Ngudi Waluyo untuk persiapan bahan uji yaitu cookies tepung mocaf dan tepung kedelai. Analisa kandungan lemak, protein dan karbohidrat di laboratorium Teknologi Pertanian Unika. Penelitian dilakukan pada tanggal 20 Nov – 5 Des 2023.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah pengasuh atau orang tua anak Autisme yang berjumlah 40 anak di SLB dan Yayasan anak autisme di Kota Semarang

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiono, (2017), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pada tahap uji kesukaan

banyaknya sampel yang digunakan adalah 40 pengasuh atau orang tua anak autisme. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *non probability sampling* yaitu tidak memberikan kesempatan yang sama bagi setiap populasi untuk dijadikan panelis dengan pertimbangan kriteria tertentu (Sugiyono,2014). Pada penelitian ini mengenai tingkat kesukaan *cookies* berbahan tepung mocaf dan tepung kedelai. Panelis yang digunakan untuk penelitian eksperimen yaitu panelis tidak terlatih. Panelis dalam pengambilan data untuk uji tingkat kesukaan memiliki kriteria inklusi dan eksklusi yaitu :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Orang tua atau pengasuh bersedia menjadi responden atau panelis
- 2) Tidak memiliki alergi terhadap bahan pangan : telur dan kacang kedelai

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Panelis tidak hadir saat pengambilan data
- 2) Mengundurkan diri saat penelitian berlangsung

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
<i>Cookies</i> tepung mocaf dan tepung kedelai	<i>Cookies</i> tepung mocaf dan kedelai merupakan cookies yang diformulasikan dengan dan adanya penambahan tepung mocaf dan tepung kedelai yang terdiri dari 3 formulasi yaitu FI(80:20), F2(70:30), F3 (60:40).	Timbangan digital	a. Formula 1 Tepung mocaf 80% Tepung kedelai 20% b. Formula 2 Tepung mocaf 70 % Tepung kedelai 30% c. Formula 3 Tepung mocaf 60% Tepung kedelai 40%	(g) gram	Nominal
Tingkat Kesukaan	Hasil penilaian produk cookies tepung mocaf dan tepung kedelai dari formulasi 3 yang diujikan kepada panelis	Formulir uji hedonic		Data diperoleh dari panelis mengenai dimensi-dimensi produk dengan penilaian dalam kuesioner sebagai berikut : 5 = sangat suka sekali 4 = sangat suka 3 = suka 2 = kurang suka 1 = tidak suka	interval
Kadar energi	Kandungan energi yang terdapat dalam cookies tepung mocaf dan tepung kedelai	-	Atwer	kcal	Rasio
Kadar protein	Kandungan protein yang terdapat dalam cookies	-	Metode Kjeldhal	%	Rasio

	tepung mocaf dan tepung kedelai				
Kadar lemak	Kandungan lemak yang terdapat dalam cookies tepung mocaf dan tepung kedelai	-	Metode Soxhlet	%	Rasio
Kadar KH	Kandungan karbohidrat yang terdapat dalam cookies tepung mocaf dan tepung kedelai	-	Metode luff schoorl	%	rasio

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri dari variable bebas dan variable terikat yaitu :

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah formula *cookies* berbahan tepung mocaf dan tepung kedelai.

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat kesukaan dan kandungan gizi pada *cookies* berbahan tepung mocaf dan tepung kedelai.

F. Alat dan Bahan

Tabel 3.2 Alat dan bahan pembuatan cookies

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1.	Pembuatan cookies	a. Timbangan makanan b. Baskom c. Loyang d. Oven e. Sendok f. Garpu g. Cetakan cookies	a. Tepung mocaf b. Tepung kedelai c. Margarin (Forvita) d. KuningTelur e. Gula jagung (Tropicana slim)
2.	Pengujian uji kesukaan cookies	a. Form uji kesukaan b. Alat tulis	a. Sampel cookies b. Air putih

		c. Piring	
3.	Pengujian kadar energi, protein, lemak, dan Karbohidrat	a. Timbangan b. Cawan c. Eksikator d. Oven	Sampel cookies

Bahan yang dihilangkan atau diganti dari daftar bahan pembuatan cookies antara lain :

1. Mentega diganti dengan margarin dikarenakan mentega terbuat dari protein hewani yang dimana mengandung kasein, sedangkan margarin terbuat dari protein nabati.
2. Gula putih diganti dengan gula fruktosa karena gula putih bisa menyuburkan jamur di usus anak autis dan tidak mempunyai enzim yang sempurna untuk mencerna jamur tersebut.
3. Tidak menggunakan susu, karena didalam susu memiliki kandungan kasein yang dapat membahayakan jaringan saraf dan dapat mengalami alergi atau hipersensivitas terhadap makanan yang mengandung kasein.
4. Tidak menggunakan chocolate chips, keju karena di dalam coklat terdapat kandungan kasein.

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap penelitian

Pada penelitian ini dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengambilan data.

a. Tahap persiapan

Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

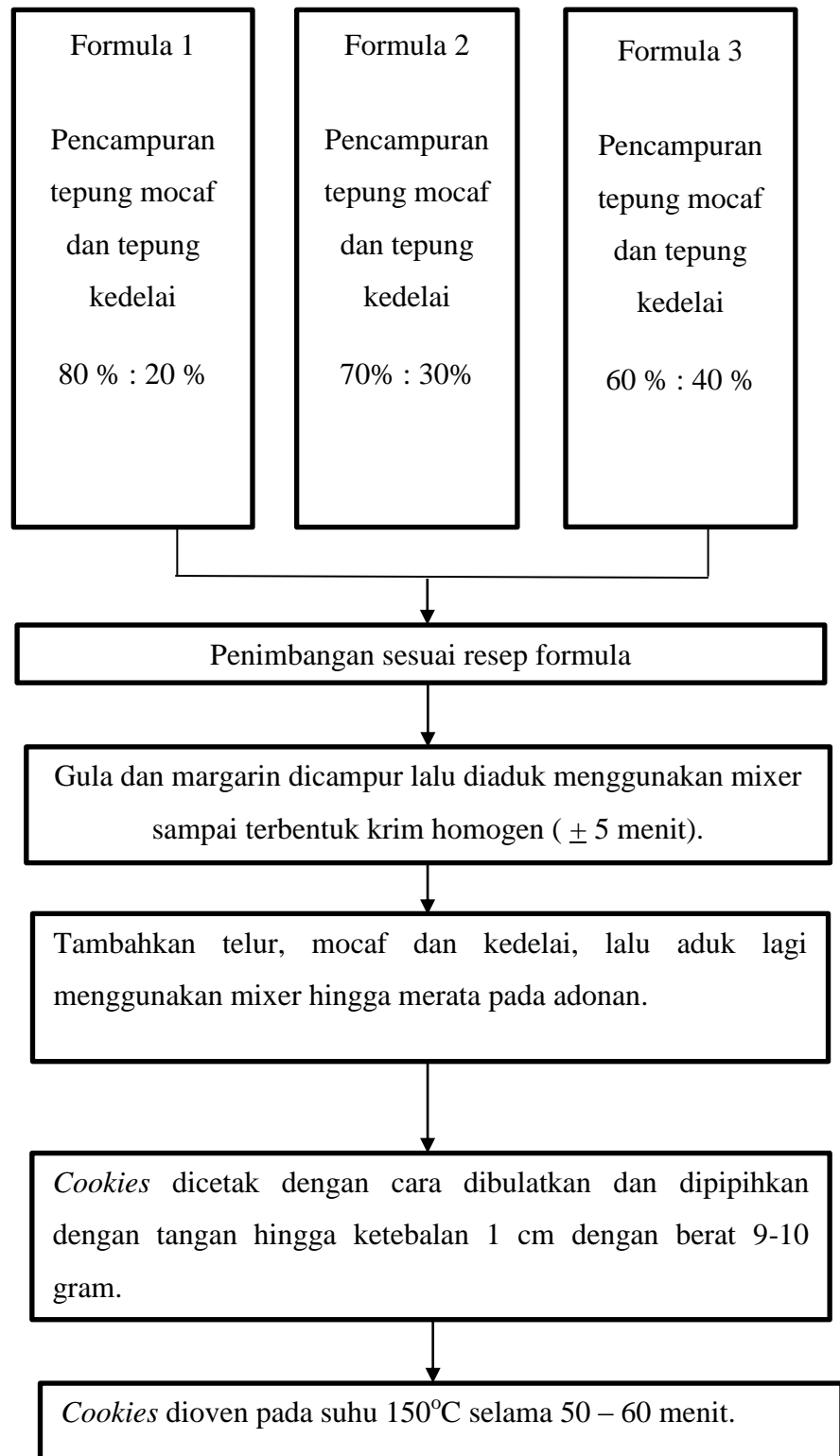
- 1) Pembuatan standar resep *cookies*
 - 2) Pengembangan resep *cookies* menjadi 3 formula yang diujikan
- b. Tahapan pelaksanaan
- 1) Mempersiapkan alat dan bahan untuk pembuatan *cookies* yang akan di uji kesukaan
 - a. Alat : baskom, timbangan makanan digital, mixer, mangkuk, cetakan *cookies* Loyang dan oven.
 - b. Bahan : Tepung mocaf, tepung kedelai, margarin, kuning telur dan gula halus.
 - 2) Melaksanakan pembuatan *cookies*

Berikut alur kerja dalam pembuatan cookies dalam bentuk gambar sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Ukuran Bahan Pembuatan *Cookies* Tepung Mocaf dan Tepung Kedelai

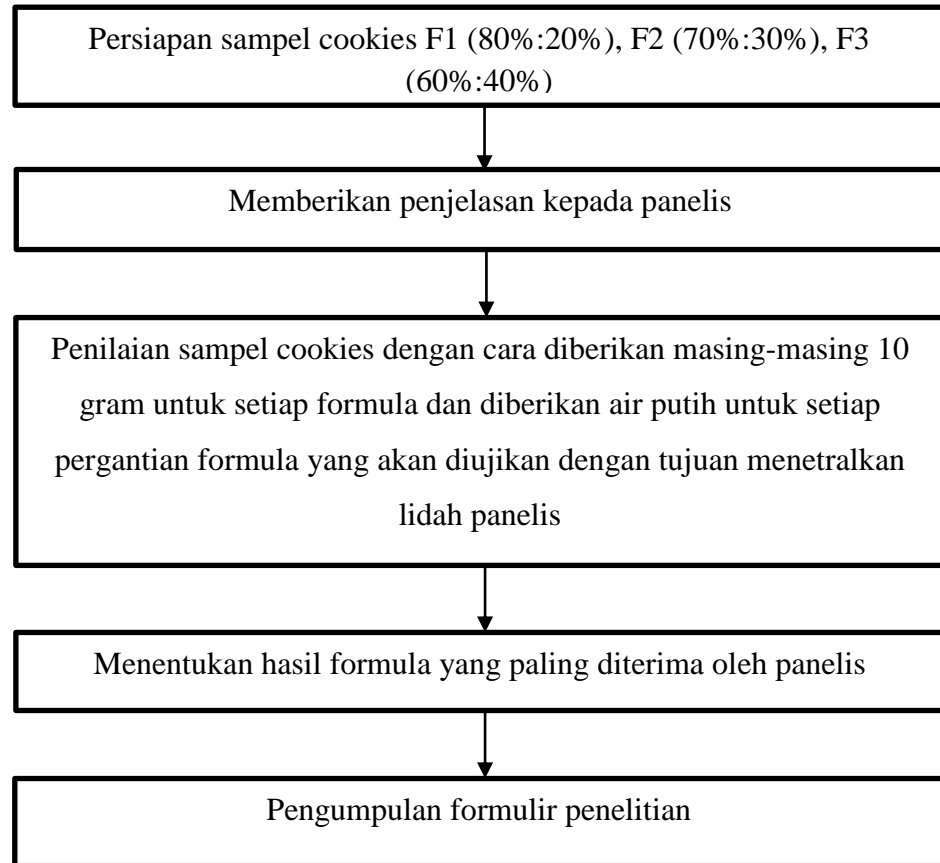
Bahan	Formulasi (%)		
	F1 (80 : 20)	F2 (70 : 30)	F3 (60 : 40)
Tepung mocaf	39,2 %	34,4 %	29,5 %
Tepung Kedelai	10 %	14,8 %	19,7 %
Gula	11,3 %	11,3 %	11,3 %
Margarin	30,1 %	30,1 %	30,1 %
Kuning Telor	9,4 %	9,4%	9,4%

a. Cara Pembuatan *Cookies*



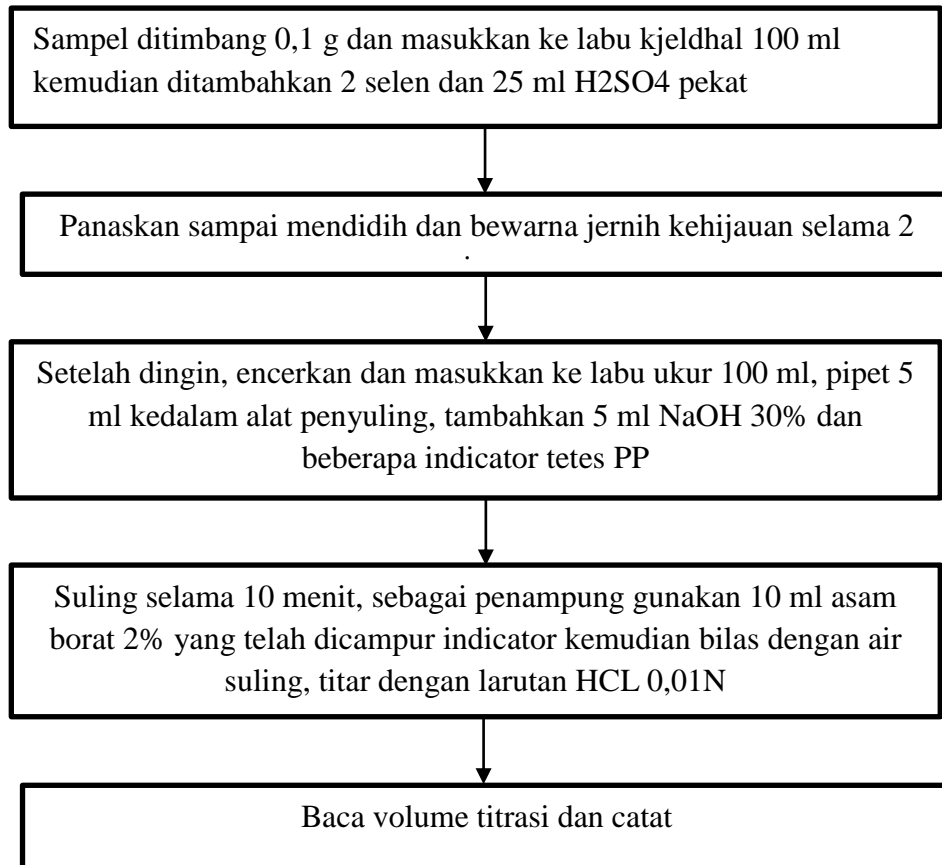
Gambar 3.1 Diagram alir pembuatan *Cookies*

b. Uji Tingkat Kesukaan Produk *Cookies*



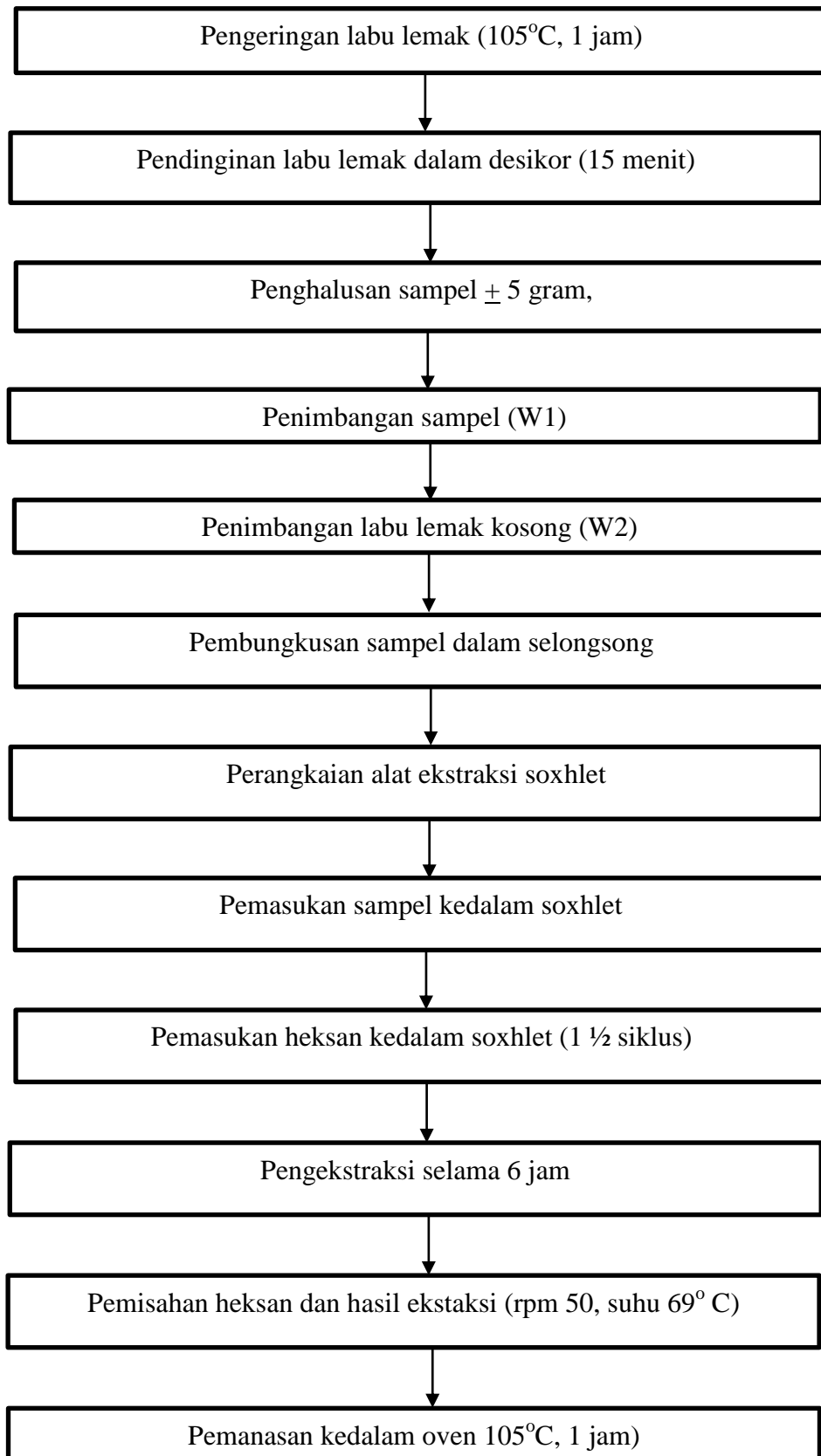
Gambar 3.2 Diagram alur pengujian tingkat kesukaan cookies

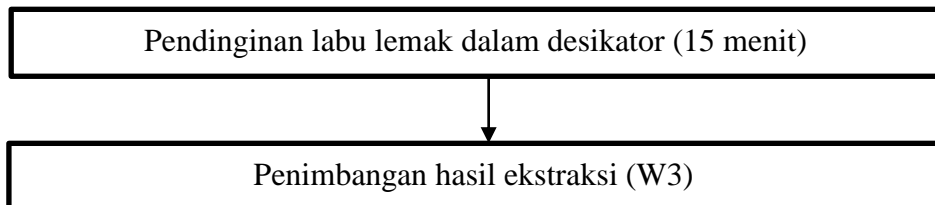
c. Uji Analisis Kandungan Protein



Gambar 3.3 Diagram Alur Uji Analisis Kandungan Protein Metode Semimikro Kjeldhal (SNI.01-2891-1992-7)

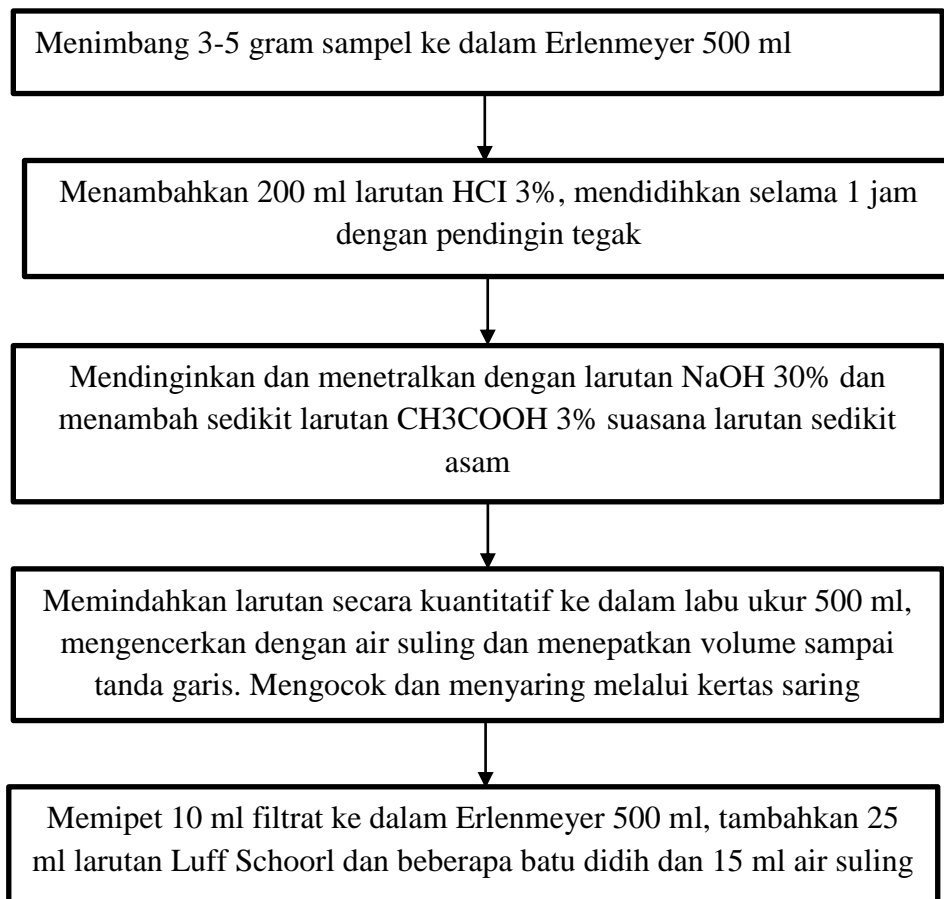
d. Uji Analisis Kandungan Lemak

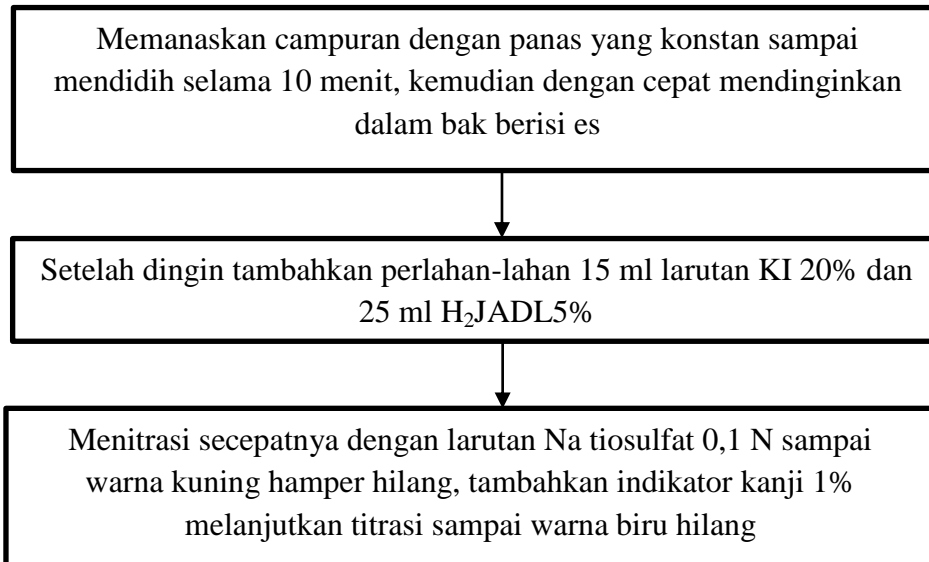




Gambar 3.4 Diagram Alur Uji Analisis Kandungan Lemak Metode Soxhlet

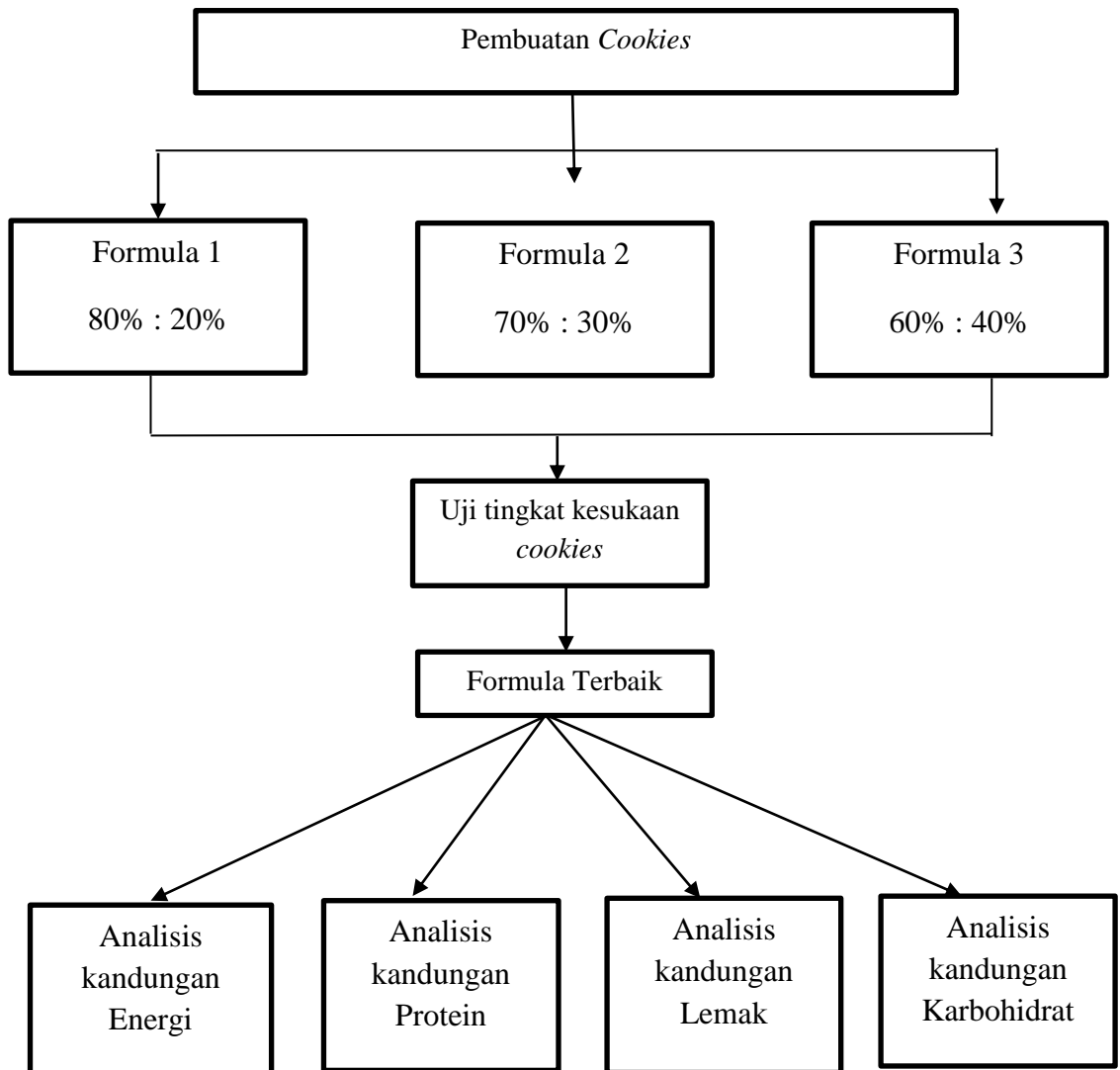
e. Uji Analisa Kandungan Karbohidrat





Gambar 3.5 Diagram Alur Uji Analisis Kandungan Karbohidrat Metode Luff Schoorl

2. Alur Penelitian



Gambar 3.6 Alur Penelitian

3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Lembar persetujuan menjadi panelis berkaitan dengan etika penelitian
- b. Lembar formulir uji kesukaan untuk mengetahui tingkat daya terima panelis terhadap produk cookies.

4. Sumber Data

- a. Data primer

Melakukan pengumpulan data primer, sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah Data uji kesukaan cookies berbagai formula dengan formulir uji kesukaan

- b. Data sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan panelis berupa studi kepustakaan yaitu dengan mengumpulkan data melalui buku, jurnal ataupun media internet sebagai penelusur pustaka.

H. Teknik Pengumpulan Data

1. Uji Tingkat Kesukaan

Uji tingkat kesukaan *cookies* oleh panelis sebanyak 40 panelis.

2. Analisa Kandungan Gizi

- a. Analisis Kadar energi

Data analisis kadar energi yang dilakukan dengan mengkonversi jumlah protein, lemak, dan karbohidrat menjadi jumlah energi.

- b. Analisis Kadar Protein

Data analisis kadar protein yang dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali diperoleh langsung dari analisis kadar protein di laboratorium.

c. Analisis Kadar Lemak

Data analisis kadar lemak yang dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali diperoleh langsung dari analisis lemak di laboratorium

d. Analisis Kadar Karbohidrat

Data analisis kadar karbohidrat yang dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali diperoleh langsung dari analisis karbohidrat di laboratorium

I. Etika Penelitian

Melakukan permohonan izin kepada panelis dalam penelitian ini yaitu panelis dalam uji kesukaan. Sebelum melakukann izin, peneliti menjelaskan dan menyampaikan etika kepada responden meliputi:

1. Lembar Persetujuan Panelis

Panelis yang bersedia diberi lembar persetujuan. Lembar persetujuan ini disampaikan kepada responden, kemudian dijelaskan maksud dan tujuan penelitian, setelah panelis menyetujui untuk menjadi panelis, kemudian panelis diminta untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah disiapkan dan disediakan. Panelis diberikan kesempatan bertanya dan membaca isi lembaran tersebut. Selanjutnya harus mencantumkan tanda tangan sebagai bukti kesediaan menjadi panelis. Jika responden menolak untuk diteliti, maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak sebagai panelis.

2. Tanpa nama (*Anonim*)

Dalam menjaga kerahasiaan identitas panelis, maka panelis tidak perlu menyebutkan namanya dan mengganti dengan nomor atau inisial panelis

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh panelis dijamin oleh peneliti dan tidak akan disampaikan ke pihak lain yang tidak berkaitan dengan peneliti.

J. Pengolahan Data

Pengolahan data penelitian ini akan dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Pemeriksaan data (*editing*)

Mengoreksi apakah data yang terkumpul sudah cukup lengkap, sudah benar, dan sudah sesuai atau relevan dengan masalah. Memeriksa data dilakukan dengan cara melihat kembali hasil pengumpulan data untuk menghindari kesalahan data.

2. Memberi kode atau penandaan data (*coding*)

Memberikan kode atau penandaan data dan mengklarifikasi data untuk mempermudah dalam pengolahan data.

3. Memasukkan data (*data entry*)

Pemasukan data yang telah *di-coding* ke dalam program pengolahan data secara komputerisasi, dengan menggunakan bantuan aplikasi perangkat lunak *software* dengan sesuai variable yang telah disusun.

4. Koreksi (*cleaning*)

Mengecek data-data yang telah *di-entry* apakah ada kesalahan atau tidak, dengan menghilangkan data-data yang tidak diperlukan jika terdapat suatu kesalahan (Notoadmodjo,2010).

K. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendiskripsikan dan menjelaskan karakteristik setiap variabel (Notoadmodjo, 2010). Analisis data untuk menghitung rata- rata dari hasil uji tingkat kesukaan produk cookies dengan metode uji hedonic yang telah diujikan ke panelis untuk mendiskripsikan tingkat kesukaan produk cookies.

Analisis pada uji tingkat kesukaan ini bertujuan untuk mengkaji reaksi panelis terhadap cookies yang berbahan dasar tepung mocaf dan tepung kedelai yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasil uji tingkat kesukaan di skoring sebagai berikut:

5 = Sangat suka sekali

4 = Sangat suka

3 = Suka

2 = Tidak suka

1 = Sangat tidak suka

Kemudian dinilai untuk mendapatkan presentase dengan rumus sebagai berikut :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan :

% = skor persentase

n = jumlah skor yang diperoleh

N = skor ideal ((skor tertinggi x jumlah panelis)

Kategori persentase kecukupan tingkat kesukaan sebagai berikut :

1. Baik jika skor > 91%
2. Cukup jika skor 75-90 %
3. Kurang jika skor <75%

Setelah mengetahui bagaimana penerimaan panelis terhadap *cookies* yang dihasilkan, langkah selanjutnya adalah dengan mengetahui ada atau tidaknya perbedaan pada organoleptik *cookies* dengan pelakuan, maka dapat dilakukan dengan uji *Kruskal Wallis*.