

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *desain experimental*. Perlakuan yang dilakukan yaitu dengan membuat formulasi nugget labu kuning (*Cucurbita moschata*), kemudian dilakukan uji tingkat kesukaan dan dilakukan uji kandungan gizi pada formulasi nugget labu kuning yang paling disukai (Sugiyono, 2010).

B. Lokasi Penelitian

1. Tempat

- a. Pembuatan nugget labu kuning dilakukan di Laboratorium Pangan Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo
- b. Uji tingkat kesukaan nugget labu kuning dilakukan di Ruang Kelas Gedung Gizi Universitas Ngudi Waluyo
- c. Uji proksimat produk nugget labu kuning dilakukan di Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang

2. Waktu Penelitian

- a. Uji tingkat kesukaan pada penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2022
- b. Uji analisis kandungan gizi (kandungan proksimat dan kandungan serat kasar) dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2022

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan teknik total sampling. Pada penelitian ini, untuk uji hedonik atau pengujian tingkat kesukaan nugget dengan bahan tambahan labu kuning, total panelis yaitu sebanyak 33 panelis untuk melakukan penilaian tingkat kesukaan pada produk nugget labu kuning. Panelis yang digunakan untuk penelitian eksperimen adalah panelis agak terlatih. Panelis agak terlatih adalah panelis yang sebelumnya sudah pernah melakukan uji hedonik atau dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu (Ayustaningwarno, 2014).

Panelis dalam pengambilan data uji hedonik atau tingkat kesukaan yaitu memiliki kriteria :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Mahasiswa gizi yang sudah mengambil mata kuliah ITP
- 2) Dalam keadaan sehat
- 3) Bersedia menjadi panelis/responden
- 4) Pernah melakukan uji hedonik atau mengetahui penilaian uji hedonik

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Sedang sakit
- 2) Tidak menyukai labu kuning dan olahannya

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variable	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
1.	Formula nugget labu kuning	Produk nugget dari bahan daging ayam, labu kuning, telur ayam, tepung tapioca, tepung terigu, tepung panir, bawang merah, bawang putih, merica, garam, gula	Timbangan digital	a. Formula 1 Labu kuning = 50% Daging ayam = 50% b. Formula 2 Labu kuning = 60% Daging ayam = 40% c. Formula 3 Labu kuning = 70% Daging ayam = 30%	Nominal
2.	Tingkat kesukaan	Tingkat kesukaan seseorang terhadap nugget dengan uji hedonic	Skoring	1. Tidak suka 2. Agak suka 3. Suka 4. Sangat suka 5. Sangat suka sekali (Simanungkalit, 2018)	Ordinal
3.	Kandungan Gizi	Kandungan Protein produk nugget labu kuning dari tiga formula	Metode AOAC, 2005	Persen (%)	Rasio
		Kandungan Lemak produk nugget labu kuning dari tiga formula	Metode AOAC, 2005	Persen (%)	Rasio
		Kandungan Karbohidrat produk nugget labu kuning dari tiga formula	Metode AOAC, 2005	Persen (%)	Rasio
		Kandungan Serat produk nugget labu kuning dari tiga formula	Metode AOAC, 2005	Persen (%)	Rasio

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, yaitu :

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah olahan formulasi nugget labu kuning

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kandungan gizi dan tingkat kesukaan nugget labu kuning

F. Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a. Data Primer

Melakukan pengumpulan data primer yang telah diperoleh dari penelitian ini, meliputi :

1) Uji tingkat kesukaan

Data yang diperoleh dari uji tingkat kesukaan (uji hedonic) pada para panelis melalui hasil form uji tingkat kesukaan (uji hedonic)

2) Analisis kandungan gizi (Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat)

Data analisis kadar protein, lemak, karbohidrat dan serat diperoleh langsung dari analisis kandungan gizi Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang

b. Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan berupa studi kepustakaan, yang dikumpulkan melalui jurnal yang didapatkan dari internet sebagai penelusur pustaka

2. Alat dan Bahan

Berikut merupakan alat dan bahan, serta prosedur kerja yang akan dilakukan dalam penelitian ini :

Tabel 3.2 Alat dan Bahan

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1.	Pembuatan nugget labu kuning	a. Timbangan makanan b. Blender c. Panci kukus d. Baskom e. Spatula f. Pisau g. Talenan h. Kompor i. Loyang cetak j. Lemari pendingin atau freezer k. penggorengan	a. Daging ayam b. Labu kuning c. Telur ayam d. Tepung tapioca e. Tepung terigu f. Tepung panir g. Bawang merah h. Bawang putih i. Merica bubuk j. Gula k. Garam l. Minyak goreng
2.	Uji tingkat kesukaan	a. Skoring b. Pulpen	a. Sampel nugget labu kuning b. Air mineral
3.	Pengujian kadar protein	a. Timbangan digital b. Labu kjedahl c. Alat pemanas d. Erlenmeyer	a. Sampel nugget labu kuning b. Butir selenium c. Larutan H ₂ SO ₄ d. Aquades e. NaOH f. Asam borat (H ₃ BO ₃) g. HCl
4.	Pengujian kadar lemak	a. Kertas saring b. Selongsong lemak c. Labu lemak d. Timbangan digital e. Destilasi sokhlet f. Tabung ekstraksi g. Pemanas listrik h. Oven i. Desikator	a. Sampel nugget labu kuning b. Pelarut lemak
5.	Pengujian kadar karbohidrat	-	-

No	Kegiatan	Alat	Bahan
6.	Pengujian kadar serat	a. Timbangan digital b. Erlenmeyer c. Refluks d. Kertas saring whatman e. Oven f. Desikator	a. Sampel nugget labu kuning b. Asam sulfat 0.325N c. Aquades d. NaOH e. Ethanol 95% f. K ₂ SO ₄ 10%

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu :

a. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan, langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Pembuatan standar resep nugget labu kuning
- 2) Melakukan uji coba pembuatan formula nugget labu kuning, sehingga didapatkan hasil, bentuk, dan tekstur yang sesuai

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Mempersiapkan alat dan bahan untuk pembuatan nugget sesuai dengan 3 formula yang akan diuji tingkat kesukaan dan kandungan gizi

a. Alat :

Timbangan makanan, blender, panci kukus, baskom, spatula, pisau, talenan, kompor, loyang cetak, lemari pendingin atau freezer, dan penggorengan

b. Bahan :

Daging ayam, labu kuning, telur ayam, tepung tapioca, tepung terigu, tepung panir, bawang merah, bawang putih, merica bubuk, garam, gula, minyak goreng

Tabel 3.3. Formulasi nugget ayam substitusi labu kuning

Bahan	Formulasi		
	F1	F2	F3
Labu kuning(g)	125	150	175
Daging ayam (g)	125	100	75
Telur ayam (butir)	2	2	2
Tepung tapioca (g)	36	36	36
Tepung terigu (g)	16	16	16
Bawang merah (siung)	3	3	3
Bawang putih (siung)	2	2	2
Merica bubuk(g)	2,5	2,5	2,5
Garam (g)	2,5	2,5	2,5
Gula (g)	2,5	2,5	2,5
Tepung panir (g)	50	50	50

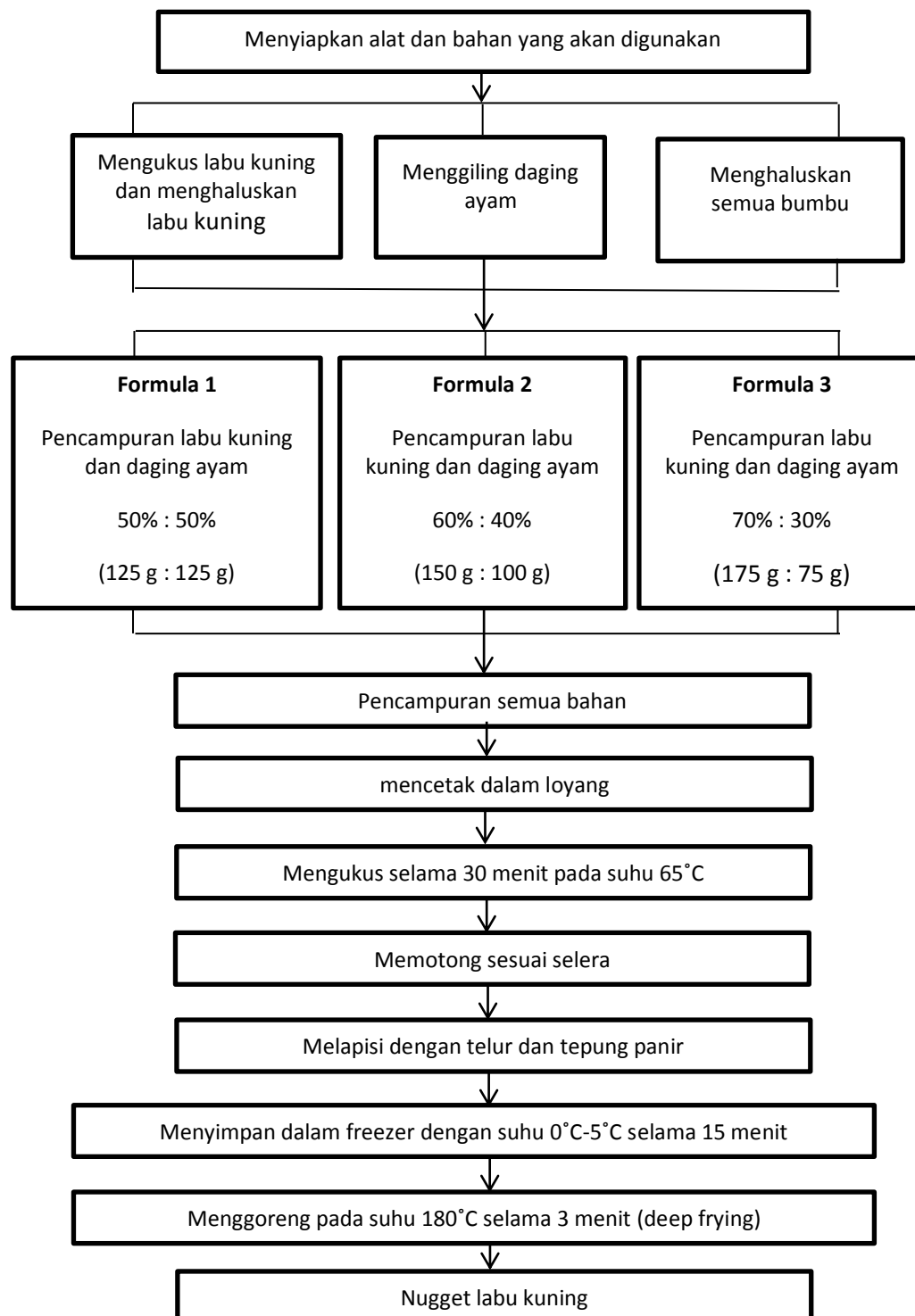
Keterangan (perbandingan labu kuning : daging ayam) :

F1 = (50:50)

F2 = (60:40)

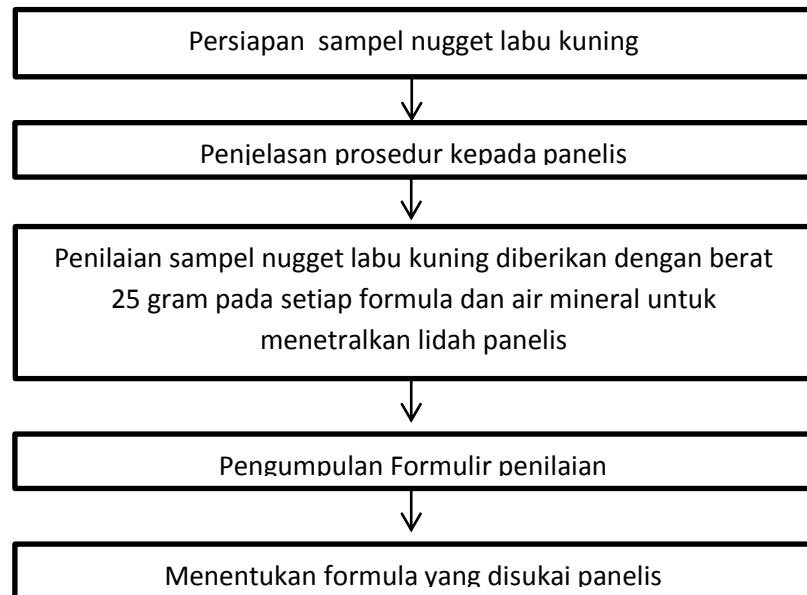
F3 = (70:30)

- 2) Melaksanakan pembuatan nugget labu kuning formula 1, 2 dan 3
Berikut alur kerja dalam proses pembuatan nugget dalam bentuk diagram :



Gambar 3.1 Diagram Alur Kerja Pembuatan Nugget

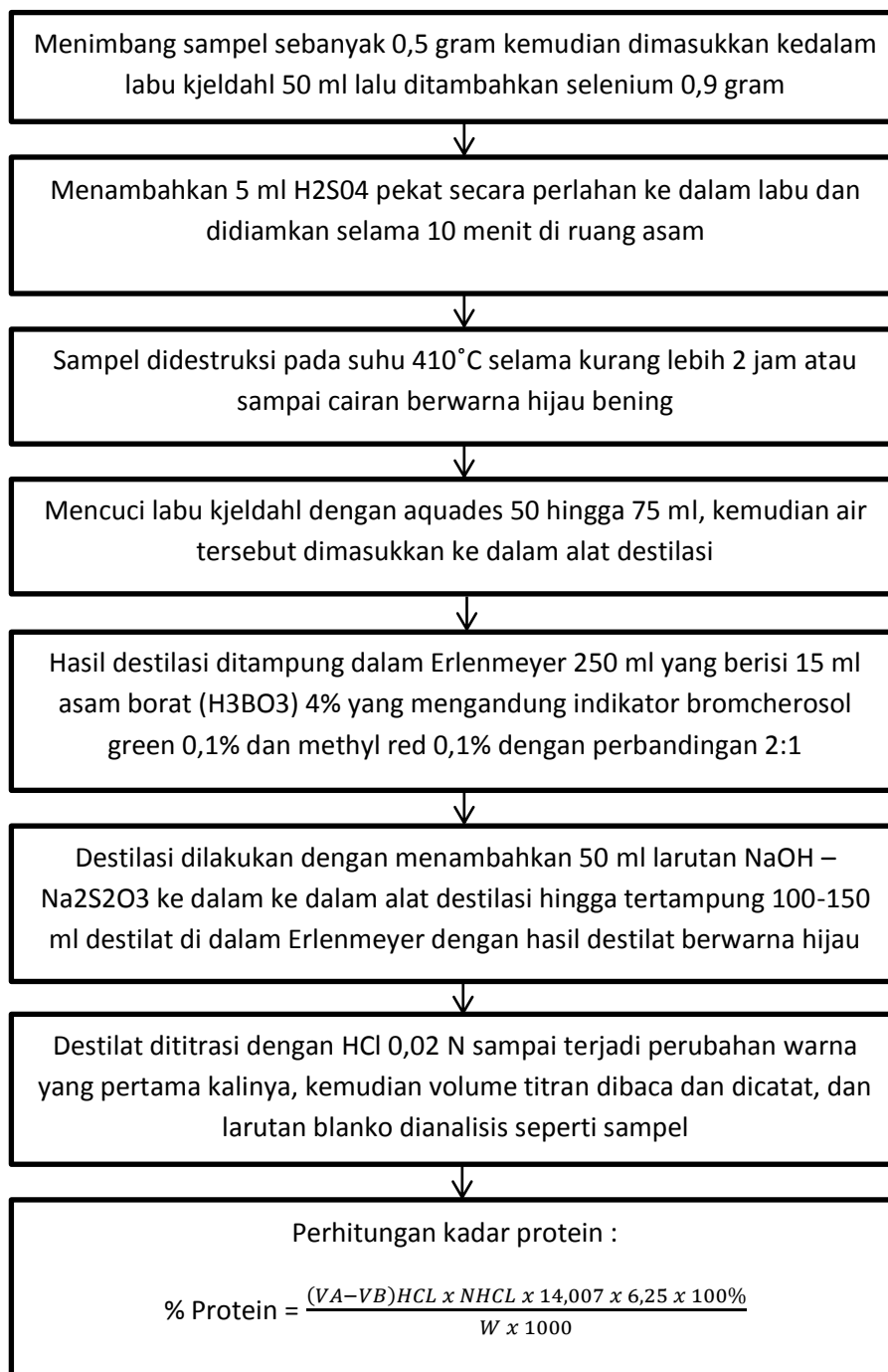
c. Tahap Uji Tingkat Kesukaan



Gambar 3.2 Diagram alur uji tingkat kesukaan nugget

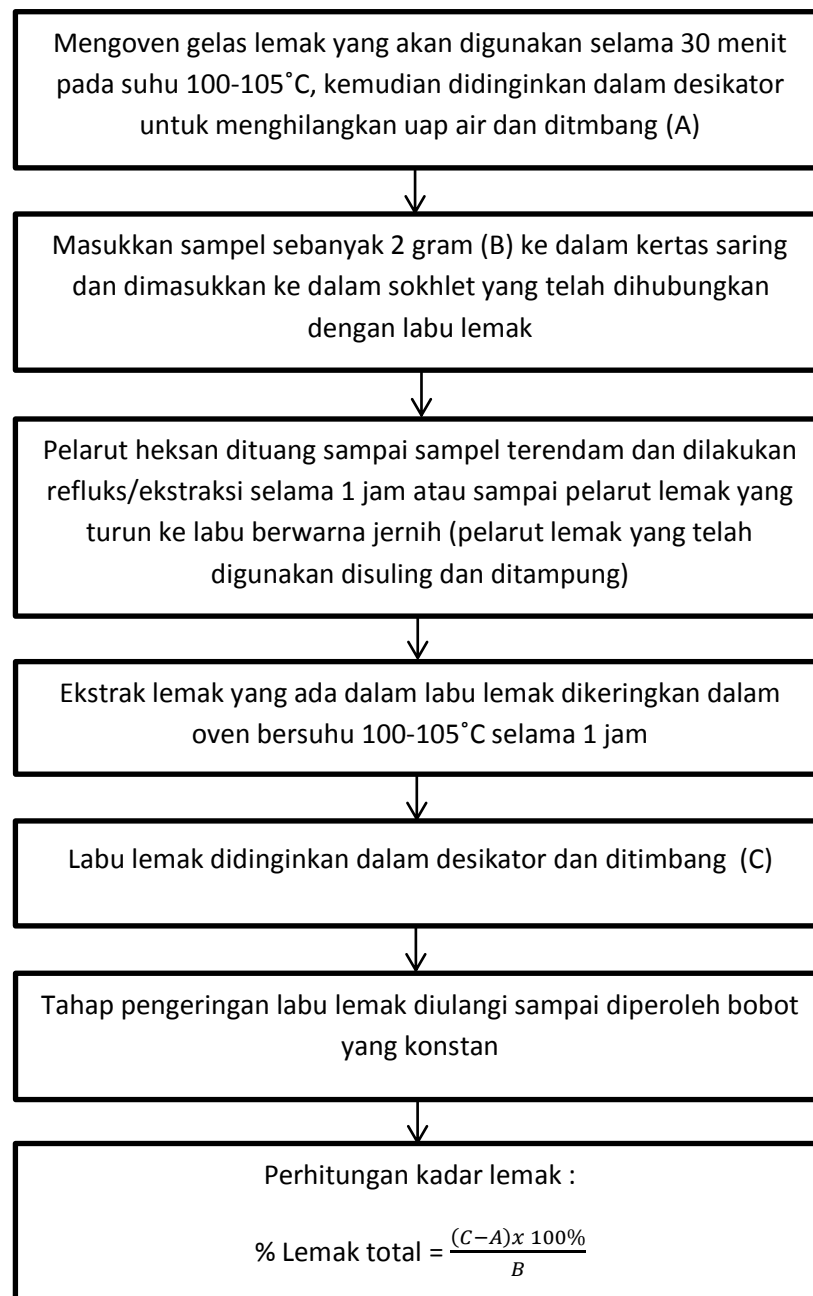
d. Tahap Analisis Zat Gizi

1) Uji Analisis Kadar Protein



Gambar 3.3 Diagram alur uji analisis kadar protein (AOAC, 2005)

2) Uji Analisis Kadar Lemak

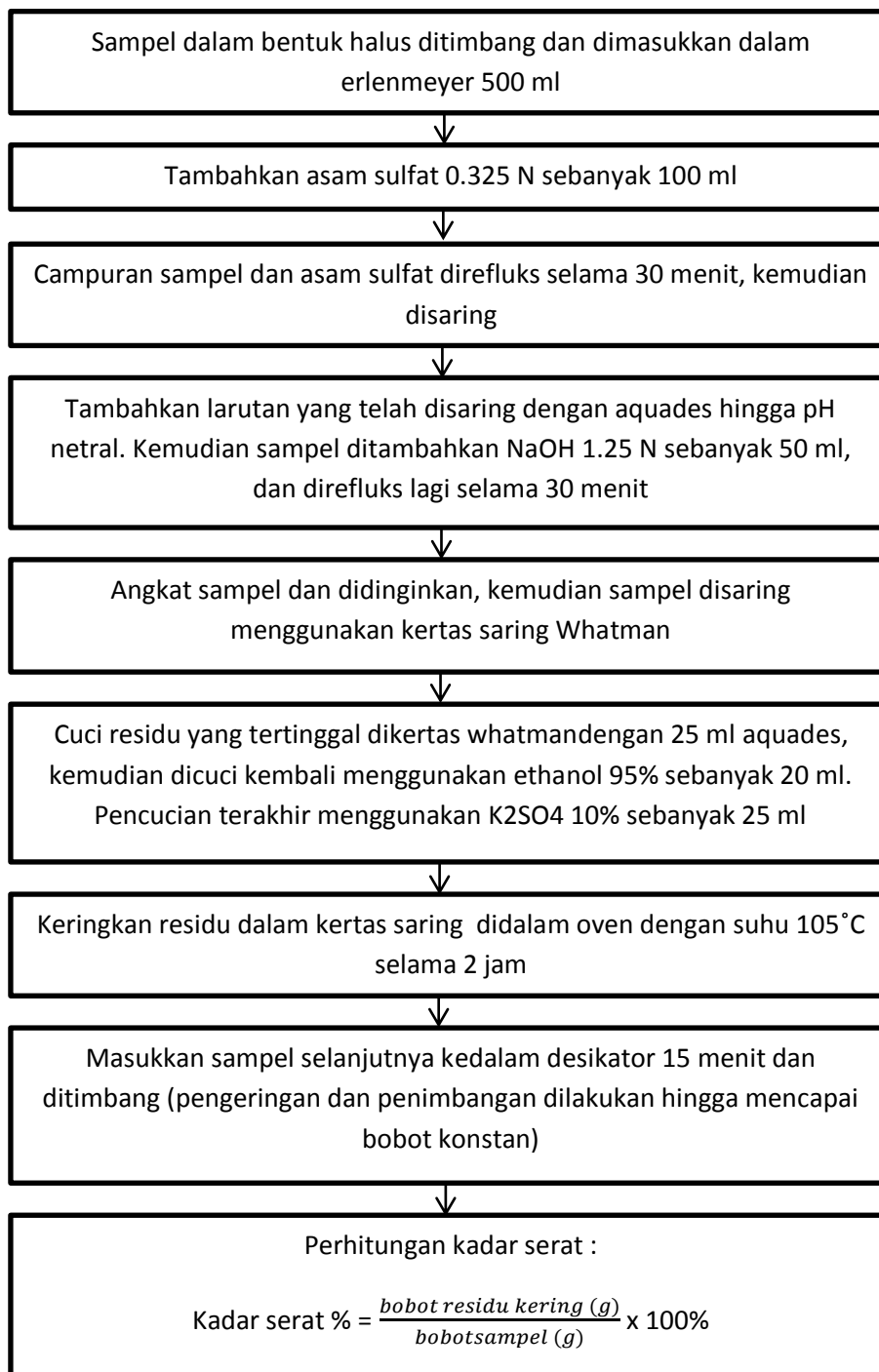
**Gambar 3.4 Diagram alur uji analisis kadar lemak (AOAC, 2005)**

- 3) Uji Analisis Kadar Karbohidrat (*by defferents* oleh Winarno, 1997)

Dihitung dengan persamaan :

$$\% \text{ Kadar Karohidrat} = 100\% - (\text{kadar air} + \text{kadar abu} + \text{kadar lemak} + \text{kadar protein})$$

4) Uji Analisis Kadar Serat



Gambar 3.5 Diagram alur uji analisis kadar serat (AOAC, 2005)

4. Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian uji organoleptik dengan skala hedonik yang dilakukan pada produk nugget labu kuning, penelitian menjelaskan mengenai etika dalam penelitian :

a. Lembar persetujuan responden

Responden yang setuju untuk menjadi panelis dalam penelitian ini diberikan lembar persetujuan, yang berisikan persetujuan untuk menjadi responden ataupun panelis. Dan sebelum responden atau panelis mengisi lembar persetujuan, peneliti menjelaskan terlebih dahulu mengenai penelitian yang akan dilakukan, jika responden atau panelis setuju, maka responden atau panelis diminta untuk menandatangani lembar persetujuan tersebut.

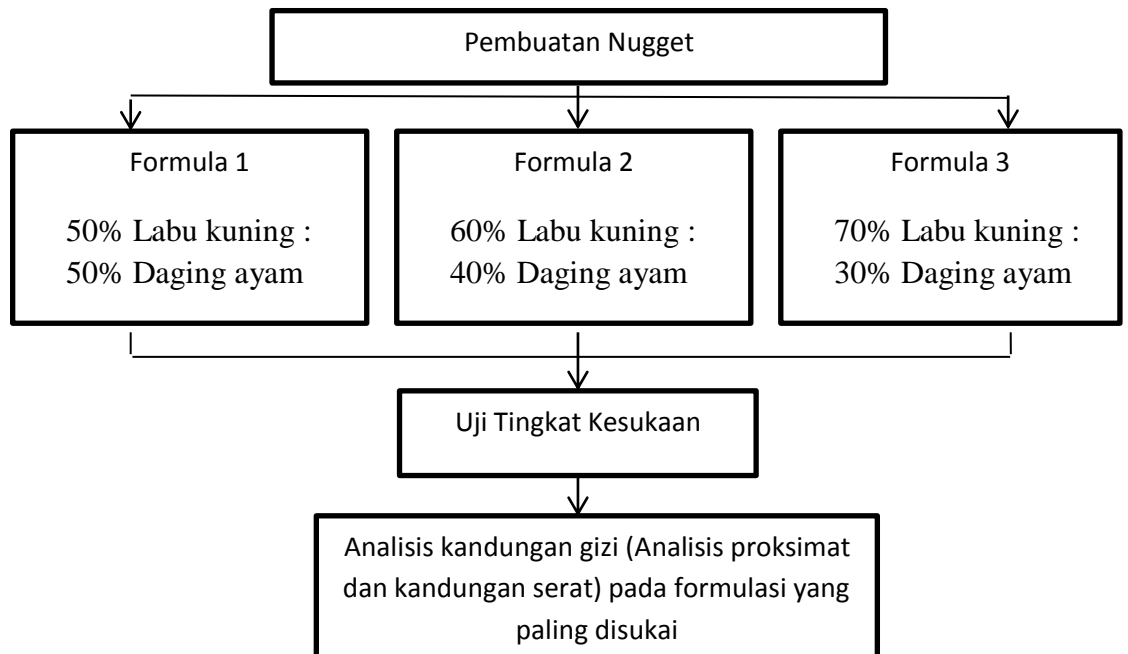
b. Tanpa nama

Untuk menjaga kerahasiaan, Responden dapat mengisi formulir uji hedonik dengan menggunakan nama inisial saja

c. Kerahasiaan

Kerahasiaan informasi responden akan dijaga oleh peneliti dan tidak akan disampaikan oleh peneliti kepada pihak lain yang tidak bersangkutan dengan penelitian

5. Alur Penelitian



Gambar 3.8 Alur penelitian

G. Pengolahan Data

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

1. Penyuntingan (Editing)

Pemeriksaan kembali terhadap kelengkapan data dengan cara melihat kembali hasil pengumpulan data

2. Memasukkan data (Entry Data)

Menggunakan perangkat lunak aplikasi (software) untuk memasukkan data yang telah di coding ke dalam program pengolahan data

3. Koreksi (Cleaning)

Mengoreksi atau memeriksa kembali data yang telah dimasukkan dengan menghilangkan data-data yang tidak diperlukan apabila terdapat

kesalahan dalam penginputan ataupun pengolahan data (Notoatmodjo, 2010)

H. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis data yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik dalam satu variabel (Notoatmodjo, 2010). Analisis data dengan menggunakan analisis univariat ini bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan kandungan gizi dan hasil uji tingkat kesukaan, dengan cara data ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh produk nugget terhadap tingkat kesukaan (uji hedonik). Data diperoleh dari hasil pengamatan yang disajikan dalam bentuk tabel. Uji yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan tingkat kesukaan nugget tersebut menggunakan uji statistic *Kruskal-Wallis* karena data berdistribusi tidak normal (uji tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata serta memudahkan dalam menganalisis), kemudian dilanjutkan uji *Mann-Whitney* pada data yang memiliki perbedaan.