

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Rancangan peneliti menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimental dengan melakukan perlakuan tambahan belut dan jantung pisang kepok dengan perbedaan kandungan bahan yang digunakan, digunakan pada 3 resep nugget, kemudian diprioritaskan untuk dipilih. Pengujian dilakukan pada panelis dan diuji kandungan nutrisinya.

B. Lokasi Penelitian

1. Lokasi

- a. Pembuatan nugget belut dengan penambahan jantung pisang kepok dilakukan di Laboratorium Pangan Program Penelitian Gizi Universitas Ngudi Waluyo.
- b. Uji kesukaan nugget belut dengan penambahan jantung pisang kepok dilakukan di ruang kelas Program Penelitian Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
- c. Uji kandungan protein dan serat pada nugget belut dengan penambahan jantung pisang kepok di laboratorium BBTPPI (Pusat Standardisasi dan Pencegahan Pencemaran Industri) di Semarang.

2. Waktu Penelitian

- a. Uji tingkat kesukaan dilakukan pada tanggal 31 Juli 2023.
- b. Uji kandungan gizi dilakukan pada tanggal 1 Agustus 2023.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek penelitian

Subyek penelitian ini adalah mahasiswi program studi S1 Gizi Fakultas kesehatan Universitas Ngudi Waluyo. Sampel diambil secara acak dengan subjek berusia antara 19 hingga 25 tahun, subjek penelitian berjumlah 25 orang panelis terlatih dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Kondisi sehat
- b. Bersedia menjadi panelis
- c. Menyukai produk *nugget*
- d. Panelis tidak alergi terhadap produk
- e. Sudah pernah mengikuti mata kuliah Teknologi Pangan.

2. Objek penelitian

Objek yang digunakan pada penelitian ini yaitu *nugget* belut (*Monopterus albus*) dengan penambahan jantung pisang kapok (*Musa Paradisiaca normalis*). Belut dan jantung pisang kepok diperoleh dari pasar Bandarjo Ungaran.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Variabel Independent (bebas)				
<i>Nugget</i> belut dengan penambahan jantung pisang kepok	Produk olahan dengan bahan utama belut dan jantung pisang kepok.	Timbangan	a. F1 = belut 80 gram + jantung pisang kepok 20 gram. b. F2 = belut 70 gram + jantung pisang kepok 30 gram. c. F3 = belut 60 gram + jantung pisang kepok 40 gram.	Nominal
Variabel Dependent (terikat)				
Tingkat kesukaan	Tingkat Kesukaan seseorang terhadap <i>nugget</i> belut dan jantung pisang kepok dengan uji kesukaan	Formulir uji tingkat kesukaan	1 = Tidak Suka 2 = Agak Suka 3 = Suka 4 = Sangat Suka 5 = Sangat Suka sekali	Ordinal
	Kandungan protein dalam <i>nugget</i> belut dengan penambahan jantung pisang kepok dalam setiap 100% atau 100 gram	Metode uji <i>Semimikro Kjeldhel</i>	Persentase (%)	Rasio
	Kadar serat kasar dalam <i>nugget</i> belut dengan tambahan jantung pisang kepok dalam setiap 100% atau 100 gram	Metode <i>Gravimetri</i>	Persentase (%)	Rasio

E. Variabel Penelitian

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

1. Variabel Bebas. Penambahan jantung pisang kepok dalam formulasi nugget belut.
2. Variabel Terikat. Kandungan gizi *nugget* (protein dan serat kasar) dan uji kesukaan.

F. Alat dan Bahan

Tabel 3.2 Alat dan Bahan

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1.	Pembuatan <i>nugget</i> belut dengan penambahan jantung pisang kepok	a. Timbangan b. Loyang c. Panci pengukus d. Blender e. Piring f. Baskom g. Pisau h. Sendok i. Wajan j. Peniris gorengan	a. Belut b. Jantung pisang kepok c. Tepung terigu d. Tepung tapioca e. Susu skim f. Telur g. Bawang merah h. Bawang putih i. Merica bubuk j. Garam k. Gula l. Tepung panir m. Minyak goreng
2.	Uji Tingkat Kesukaan	a. Formulir uji tingkat kesukaan	Sampel <i>nugget</i> belut dengan penambahan jantung pisang kepok
3.	Uji Kandungan Gizi	a. Timbangan b. Cawan c. Eksikator d. Oven	Sampel <i>nugget</i> belut dengan penambahan jantung pisang kepok

G. Prosedur kerja

1. Tahap penelitian

a. Tahap persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan sebelum penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Pembuatan standar resep formulasi *nugget* belut dengan penambahan jantung pisang kepek.
- 2) Pengembangan resep olahan *nugget* dibagi menjadi 3 formulasi
- 3) Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan pada penelitian

b. Pelaksanaan

- 1) Pembuatan Formulasi *Nugget* belut dengan Penambahan Jantung Pisang Kepek.

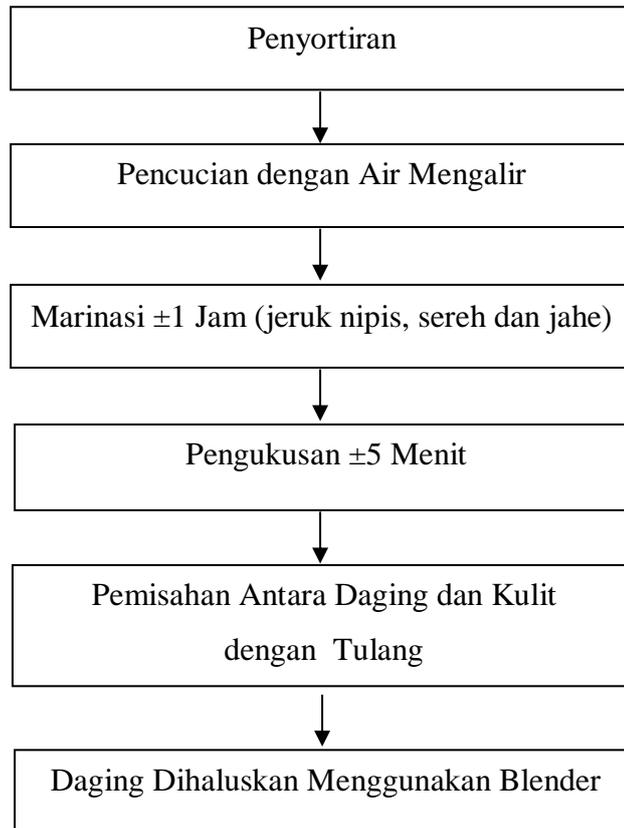
Tabel 3.3 Takaran Formulasi

Komposisi	Formula		
	F1 (gram)	F2 (gram)	F3 (gram)
Daging belut	80	70	60
Jantung pisang	20	30	40
Tepung terigu	13,5	13,5	13,5
Tepung tapioca	13,5	13,5	13,5
Susu	1	1	1
Telur ayam	4	4	4
Bawang putih	2	2	2
Bawang merah	2	2	2
Merica	0,8	0,8	0,8
Garam	2	2	2
Gula	2	2	2

Sumber : (Ilma Daroyani, Yusasrini dan Sugitha, 2022)

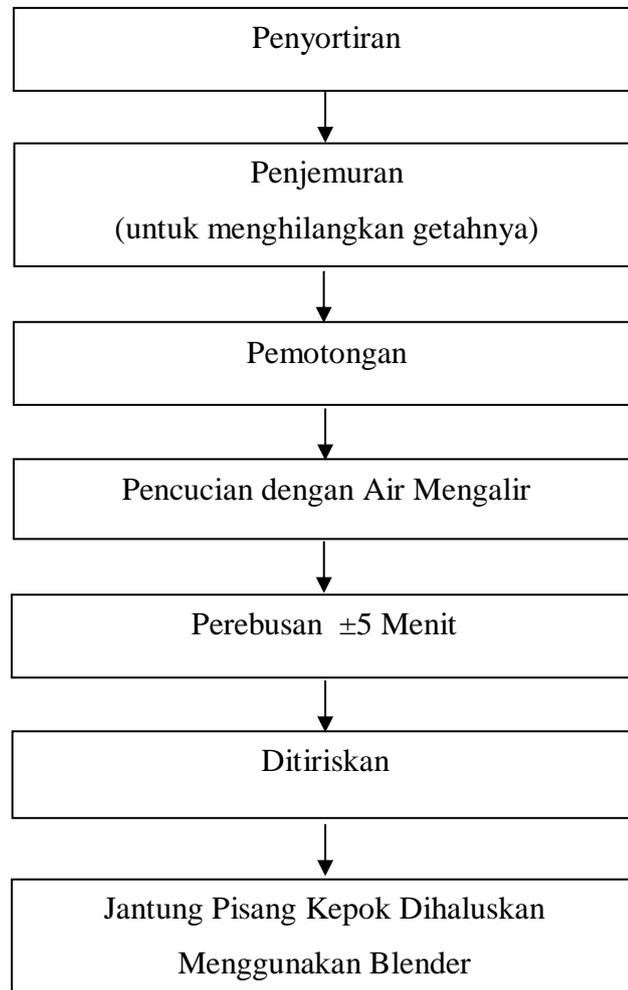
Berikut alur kerja dalam pembuatan *nugget* dalam bentuk gambar diagram sebagai berikut :

a) Alur untuk memperoleh daging belut



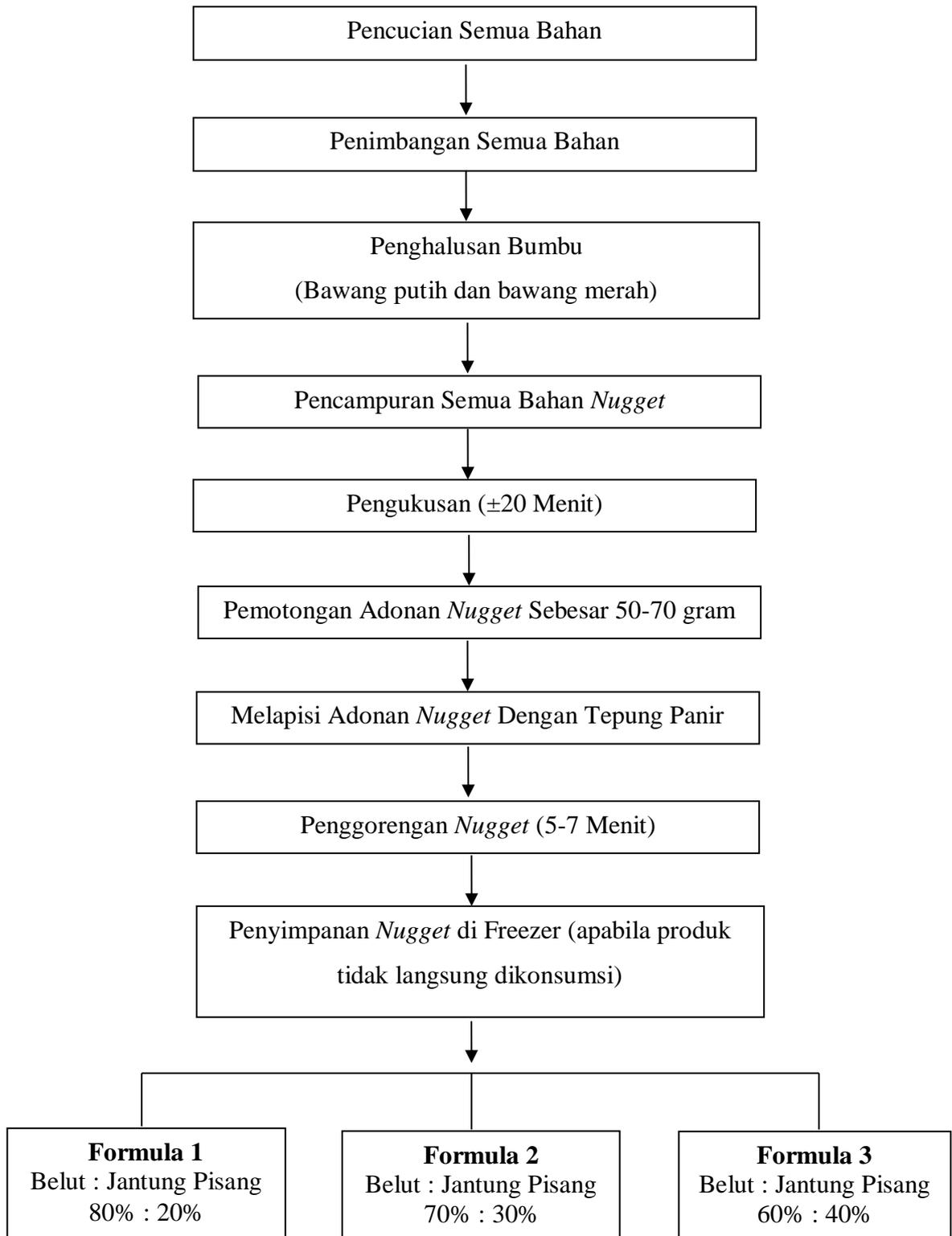
Gambar 3. 1 Alur memperoleh daging belut

b) Alur kerja jantung pisang kepok



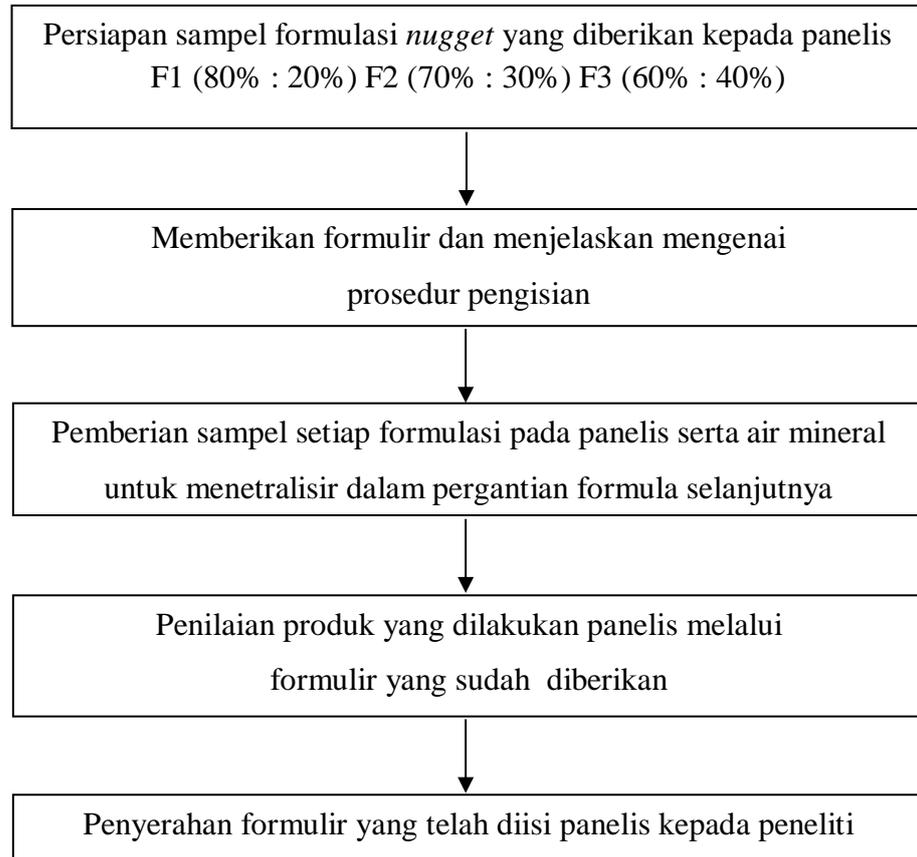
Gambar 3. 2 Alur kerja jantung pisang

c) Alur Pembuatan Nugget



Gambar 3.3 Alur Pembuatan *Nugget*

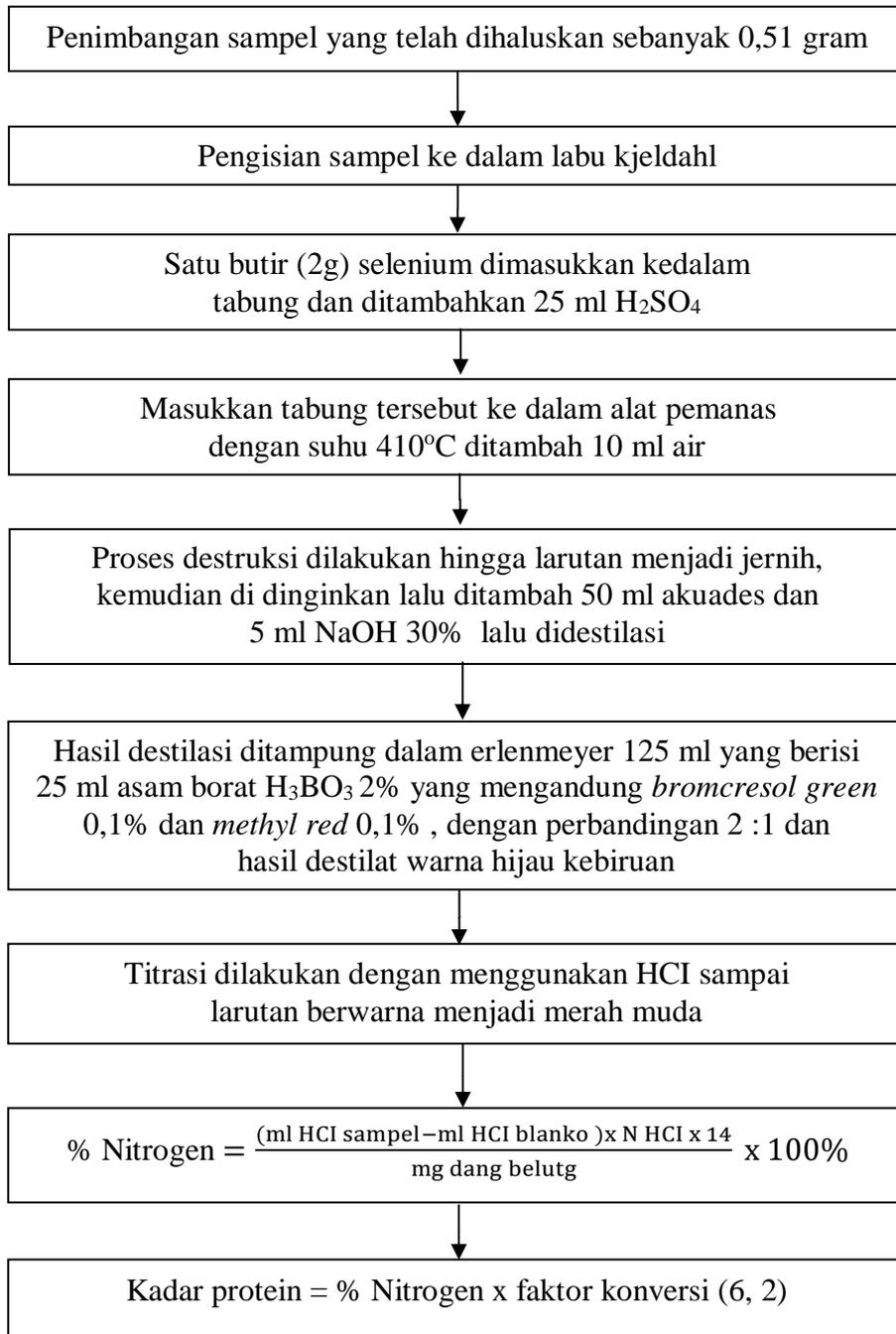
2) Uji Tingkat Kesukaan Formulasi *Nugget* Belut dengan Penambahan Jantung Pisang Kepok



Gambar 3.4 Alur Uji Tingkat Kesukaan

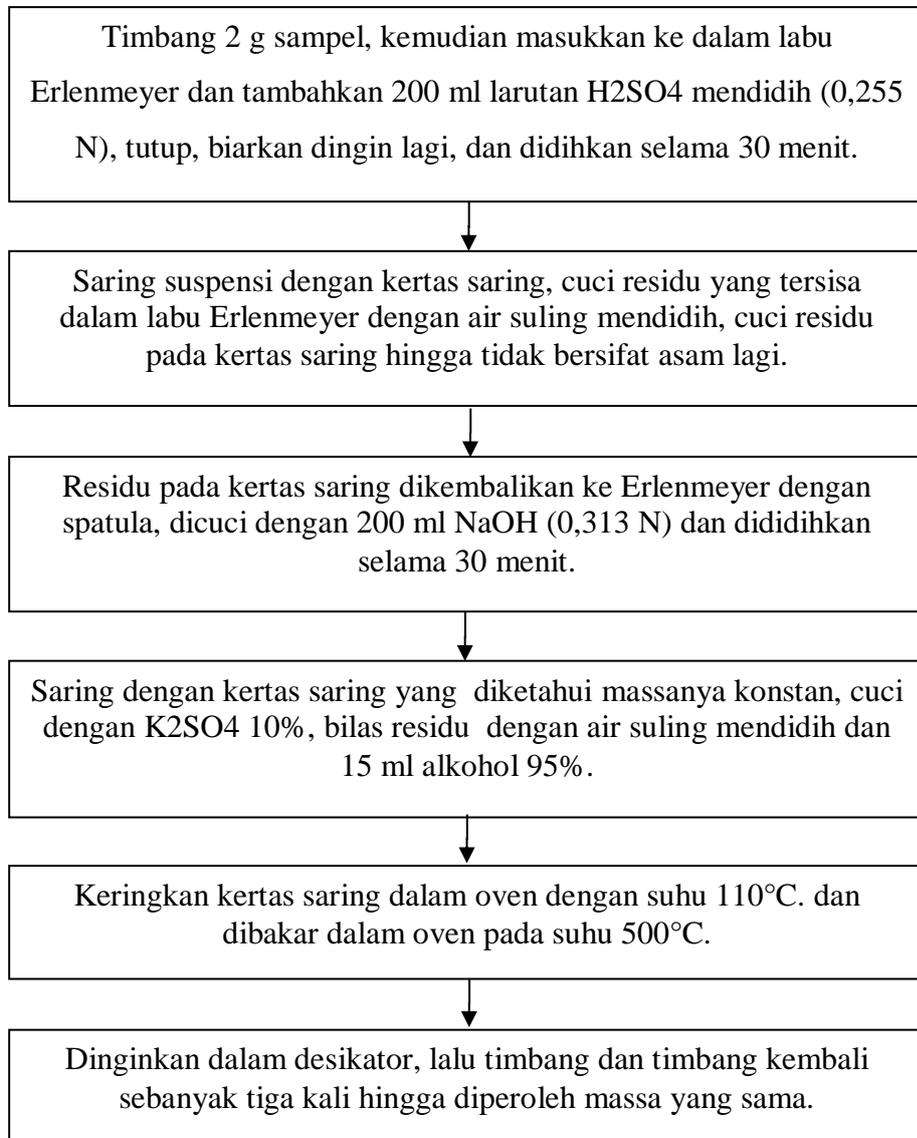
3) Uji Analisis Nilai Kadar Protein dan Serat kasar

a. Uji Analisis Nilai Kadar Protein



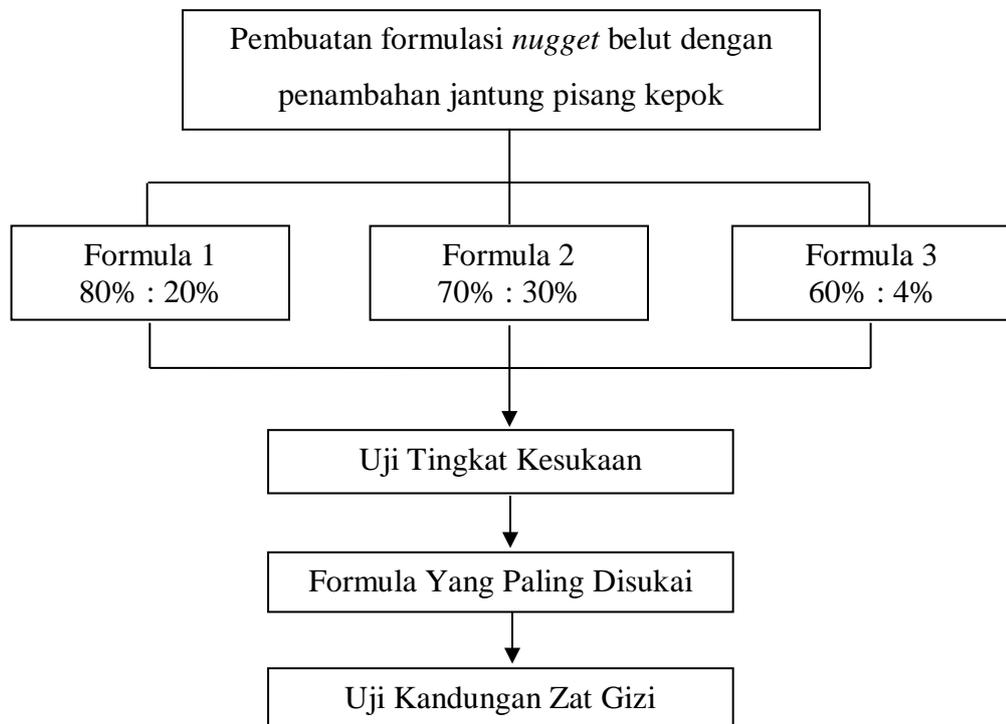
Gambar 3.5 Analisis Nilai Kadar Protein

b. Uji Analisis Nilai Kadar Serat kasar



Gambar 3.6 Analisis Nilai Kadar Serat kasar

2. Alur Penelitian



Gambar 3.7 Alur Penelitian

3. Instrumen Penelitian

- a. Lembar persetujuan diberikan kepada panelis
- b. Tabel formulir pemeriksaan prioritas membantu melihat sampel mana yang paling dihargai oleh panelis.

4. Sumber Data

- a. Data Primer. Data formulir hasil uji hedonik formulasi olahan *nugget* belut dengan penambahan jantung pisang kepok.
- b. Data sekunder. Data berupa penelitian kepustakaan melalui jurnal, artikel ilmiah, e-book atau buku.

H. Etika Penelitian

Peserta uji coba yang diutamakan mendapat izin dari panelis untuk penelitian ini. Sebelum mendapatkan izin, peneliti mengkomunikasikan dan menjelaskan etika kepada responden, antara lain:

1. Tabel persetujuan panelis

Peserta yang diuji akan mendapatkan formulir informed consent. Formulir persetujuan dikirimkan kepada responden dan dijelaskan maksud dan tujuan penelitian. Setelah panelis menyetujui menjadi panelis, mereka akan diminta menandatangani formulir persetujuan yang telah disiapkan. Panelis berkesempatan membaca isi makalah kemudian menandatangani sebagai bukti keinginannya menjadi panelis. Jika responden menolak untuk diwawancarai, maka peneliti tidak akan memaksanya dan tetap menghormati hak peserta lokakarya.

2. Anonim

Untuk melindungi identitas panelis, panelis tidak perlu menyebutkan nama dan menggantinya dengan inisial atau nomor teleponnya.

3. Keamanan

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh panelis dijamin oleh peneliti dan tidak akan diteruskan kepada pihak ketiga yang tidak mempunyai hubungan dengan peneliti.

I. Teknik Pengumpulan Data

1. Uji tingkat kesukaan yang dilakukan oleh 25 panelis agak terlatih dengan menggunakan 5 skala 1 (Tidak Suka), 2 (Agak Suka), 3 (Suka), 4 (Sangat Suka), 5 (Sangat Suka Sekali) (Zhi, Zhao dan Shi, 2016).
2. Analisis Kandungan Gizi
 - a. Data dari analisis kandungan protein pada formulasi olahan *nugget* belut dengan penambahan jantung pisang kepok dilakukan sebanyak 3x pengulangan di laboratorium BBTPI (Balai Besar Standarisasi dan Pelayanan Jasa Pencegahan Pencemaran Industri) Semarang.
 - b. Data dari analisis kandungan serat kasar pada formulasi olahan *nugget* belut dengan penambahan jantung pisang kepok dilakukan sebanyak 3x pengulangan di laboratorium BBTPI (Balai Besar Standarisasi dan Pelayanan Jasa Pencegahan Pencemaran Industri) Semarang.

J. Pengolahan Data

Pengolahan data penelitian akan berlangsung dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengedit (Mengedit). Verifikasi kelengkapan data dengan meninjau hasil pengumpulan data untuk menghindari kesalahan atau data penelitian yang hilang.
- 2) Enkripsi. Melakukan perubahan pada data yang berbentuk kalimat atau sebaiknya berupa angka atau angka.
- 3) Masukkan datanya. Masukkan data yang telah dienkripsi ke dalam program pengolah data di komputer menggunakan software SPSS.

- 4) Perbaikan (Perbaikan). Periksa data yang dimasukkan dengan menghapus data yang tidak diperlukan jika terjadi kesalahan.

K. Analisis Data

Analisis data ialah proses tahapan menyederhanakan data kedalam bentuk mudah dibaca. Analisis data merupakan suatu proses sistematis dalam mempelajari dan mensintesis data dari hasil lapangan dan faktor yang penting karena analisis data dapat bermanfaat dalam menyelesaikan permasalahan penelitian. Menurut Sugiyono (2011), dalam penelitian kuantitatif adalah kegiatan mengumpulkan data dari partisipan penelitian.

Menggunakan analisis univariat (*analisis deskriptif*), bertujuan untuk menjelaskan atau mengkarakterisasi tiap-tiap variabel penelitian (Notoadmoedjo, 2014). Tingkat kesukaan merupakan pengujian dimana panelis diminta untuk mengungkapkan tanggapan subjektif mengenai menyukai atau tidak menyukai suatu makanan. Uji mutu hedonik dilakukan oleh panelis semi terlatih yang berjumlah 25 orang. Secara prioritas, setiap parameter mempunyai skala penilaian dari terendah hingga tertinggi, yaitu: 5 (Sangat suka sekali), 4 (Sangat Suka), 3 (Suka), 2 (Agak Suka) dan 1 (Tidak Suka) (Zhi, Zhao dan Shi, 2016).