

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *pra experimental design*. Perlakuan yang dilakukan yaitu dengan membuat tiga formulasi tepung jagung dan tepung kacang hijau dengan perbandingan F1 (50 %: 50 %), F2 (60 % : 40 %) dan F3 (80 %: 20 %) untuk kemudian diuji kandungan karbohidrat, protein, lemak serta serat dan tingkat kesukaan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

- a. Pembuatan sereal dilakukan di Laboratorium Pangan Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
- b. Uji tingkat kesukaan sereal dilakukan di Ruang Kelas Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
- c. Analisis kadar karbohidrat, protein lemak dan serat produk sereal dilakukan di Laboratorium Chem-Mix Pratama Yogyakarta

2. Waktu penelitian dilaksanakan pada:

- a. Pembuatan tepung jagung dan kacang hijau : 1 April 2021 dan 5 Agustus 2021
- b. Pembuatan sereal : 6 April 2021
- c. Penelitian uji kesukaan : 8 April 2021
- d. Uji kadar karbohidrat, protein dan serat : 10 Agustus 2021

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek

Pada penelitian ini mengenai tingkat kesukaan sereal dengan bahan dasar jagung dan kacang hijau. Subjek yaitu panelis untuk menilai tingkat kesukaan produk dengan total 25 panelis.

2. Objek

Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah tepung jagung dan tepung kacang hijau. Tepung jagung dan tepung kacang hijau yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung yang di buat sendiri kemudian dijadikan produk yaitu sereal, dengan formulasi perbandingan tepung jagung dan tepung kacang hijau yaitu:

F1 : 50% tepung jagung dan 50% tepung kacang hijau

F2 : 60% tepung jagung dan 40% tepung kacang hijau

F3 : 80% tepung jagung dan 40% tepung kacang hijau

D. Definisi Oprasional

Table 3.1 Definisi Oprasional

No	Variabel	Definisi Oprasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Formulasi Produk sereal jagung dan kacang hijau	Sereal jagung dan kacang hijau merupakan sereal yang formulasikan dengan penambahan tepung jagung dan tepung kacang hijau yang terdiri dari tiga formulasi yaitu F1 50 % : 50 %, F2 60 % : 40 % dan F3 80 % : 20 %.	Timbangan digital	Produk sereal jagung dan kacang hijau hasil formulasi a. Formula F1: perbandingan (50 %:50 %) untuk tepung jagung dan kacang hijau b. Formula F2: perbandingan (60 %: 40 %) jagung dan kacang hijau c. Formula F3: perbandingan (80% : 20 %) jagung dan kacang hijau	Nominal

No	Variabel	Definisi Oprasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
2.	Uji kesukaan	Uji kesukaan yaitu uji untuk mengetahui tingkat kesukaan berdasarkan warna, aroma, tekstur dan rasa produk sereal jagung dan kacang hijau	Menggunakan kuesioner uji kesukaan	a. 5 = suka sekali b. 4 = suka c. 3 = netral d. 2 = kurang suka e. 1 = tidak suks	Ordinal
3.	Kadar karbohidrat	Jumlah karbohidrat yang terkandung dalam produk sereal jagung dan kacang hijau	Menggunakan metode AOAC, 2005.	a. Presentase (%)	Interval
4.	Kadar protein	Jumlah protein yang ada pada produk sereal jagung dan kacang hijau	Diuji di laboratorium dengan metode <i>kjeldhal</i>	Presentase (%)	Interval
5.	Kadar lemak	Jumlah lemak yang ada pada produk sereal jagung dan kacang hijau	Pengujian laboratorium menggunakan metode <i>Soxhlet</i>	Presentase (%)	Interval
6.	Kadar serat	Jumlah serat yang terkandung dalam produk sereal jagung dan kacang hijau	Pengujian di laboratorium menggunakan metode <i>Gravimetri</i>	Presentase (%)	Interval

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap penelitian

Pada penelitian ini bagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pengumpulan data.

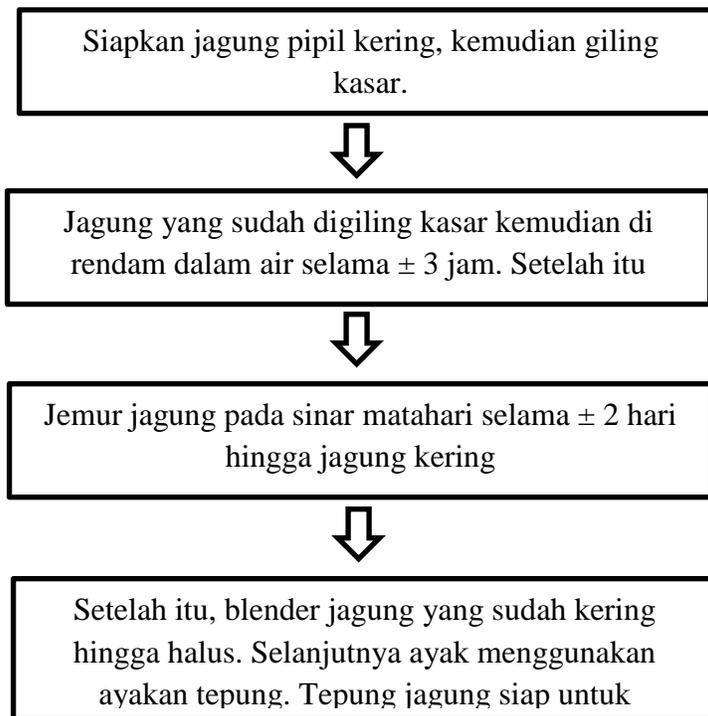
a. Tahap persiapan

Langkah-langkah penelitian pada tahap persiapan sebagai berikut :

- 1) Pembuatan tepung jagung dan kacang hijau
- 2) Pembuatan standart resep sereal jagung dan kacang hijau
- 3) Pembuatan sereal jagung dan kacang hijau menjadi 3 formulasi.

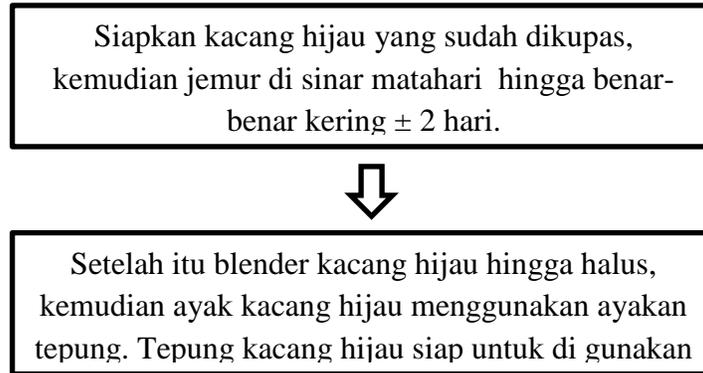
b. Tahap pelaksanaan

- 1) Mempersiapkan bahan dan alat untuk pembuatan sereal jagung dan kacang hijau dengan 3 formulasi yang akan di uji kesukaan dan uji analisis karbohidrat, protein, lemak dan serat.
- 2) Melaksanakan pembuatan sereal jagung dan kacang hijau
 - a) Proses pembuatan tepung jagung



Gambar 3.1 Diagram proses penbutan tepung jagung. Menurut Sutrisno (2009)

b) Proses pembuatan tepung kacang hijau



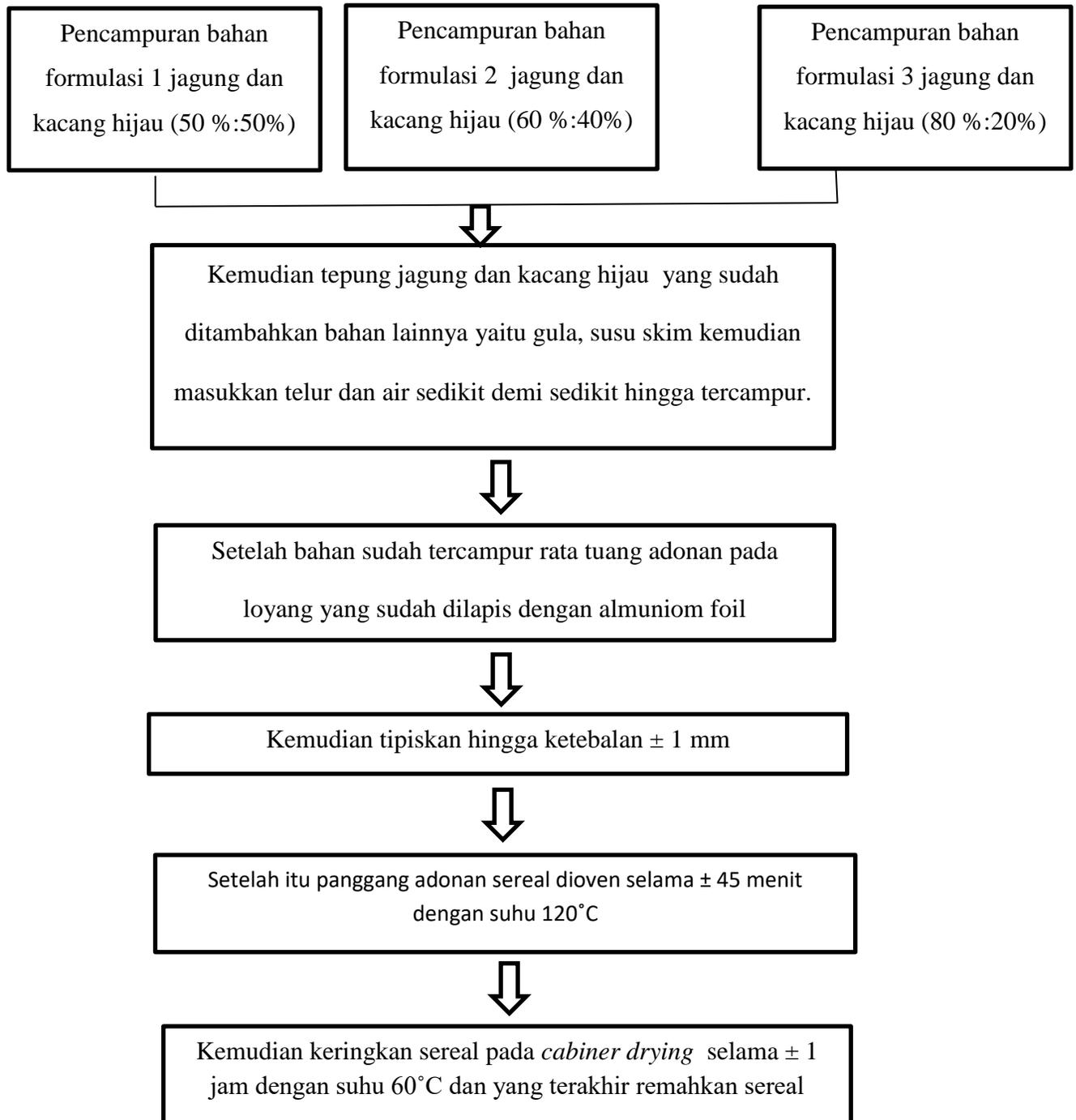
Gambar 3.2 Diagram proses pembuatan tepung kacang hijau.

Menurut Priyanto et al (2005)

c) Pembuatan produk sereal

Berikut alur pembuatan sereal jagung dan kacang hijau dalam bentuk gambar

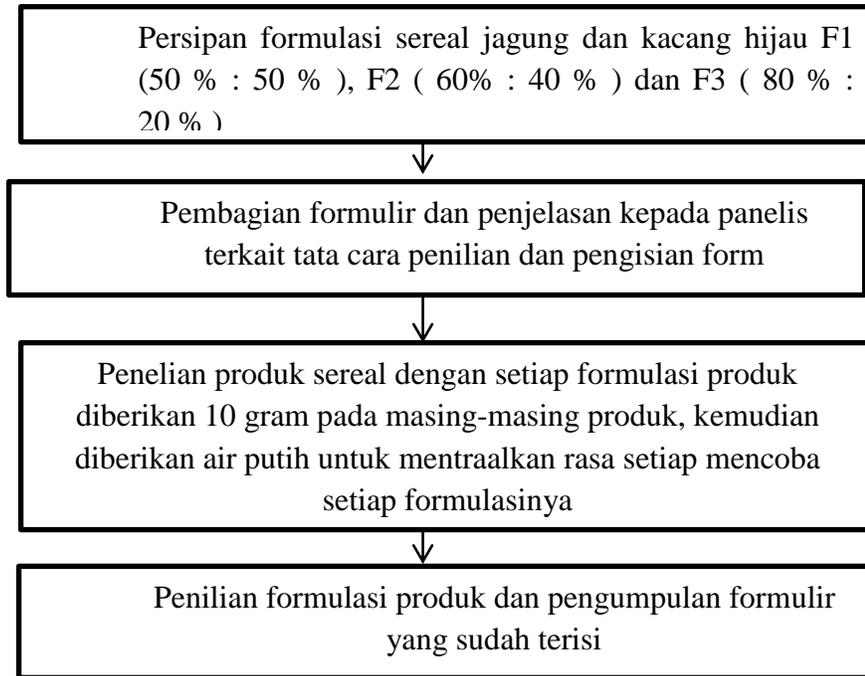
3.3 :



Gambar 3.3 Diagram alur proses pembuatan sereal jagung dan kacang hijau

d) Uji hedonik

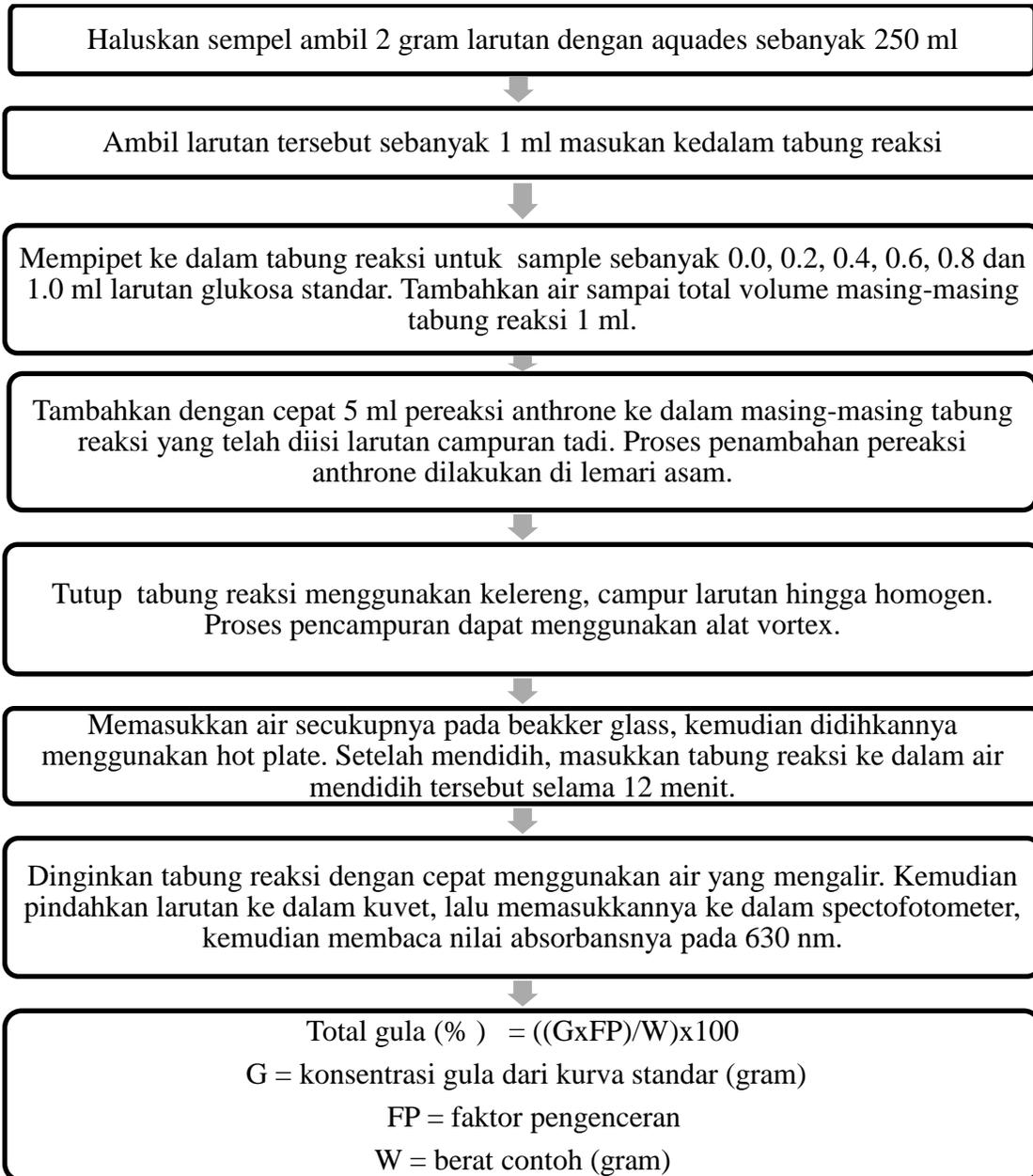
Uji hedonik pada sereal jagung dan kacang hijau



Gambar 3.4 Diagram alur uji kesukaan produk sereal jagung kacang hijau

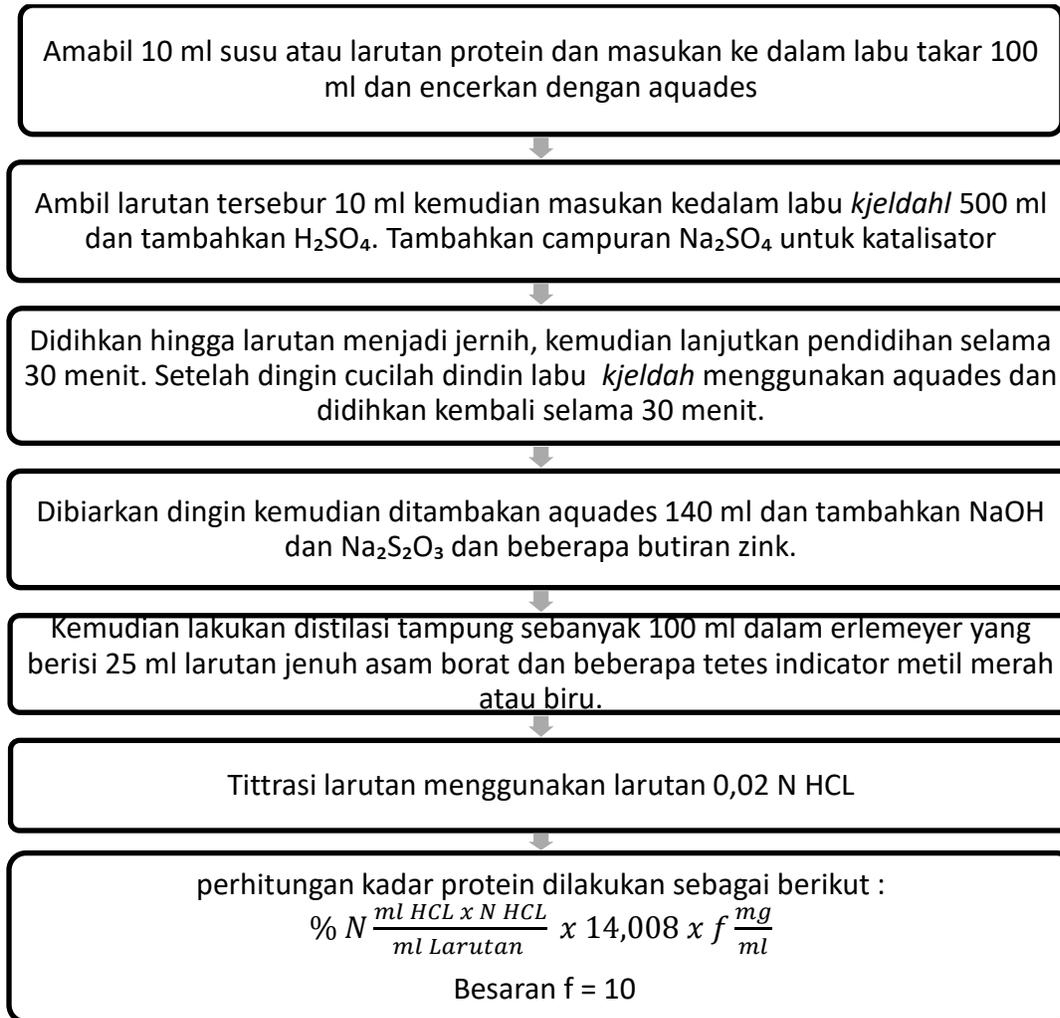
e) Analisis zat gizi

1) Uji analisa kadar karbohidrat



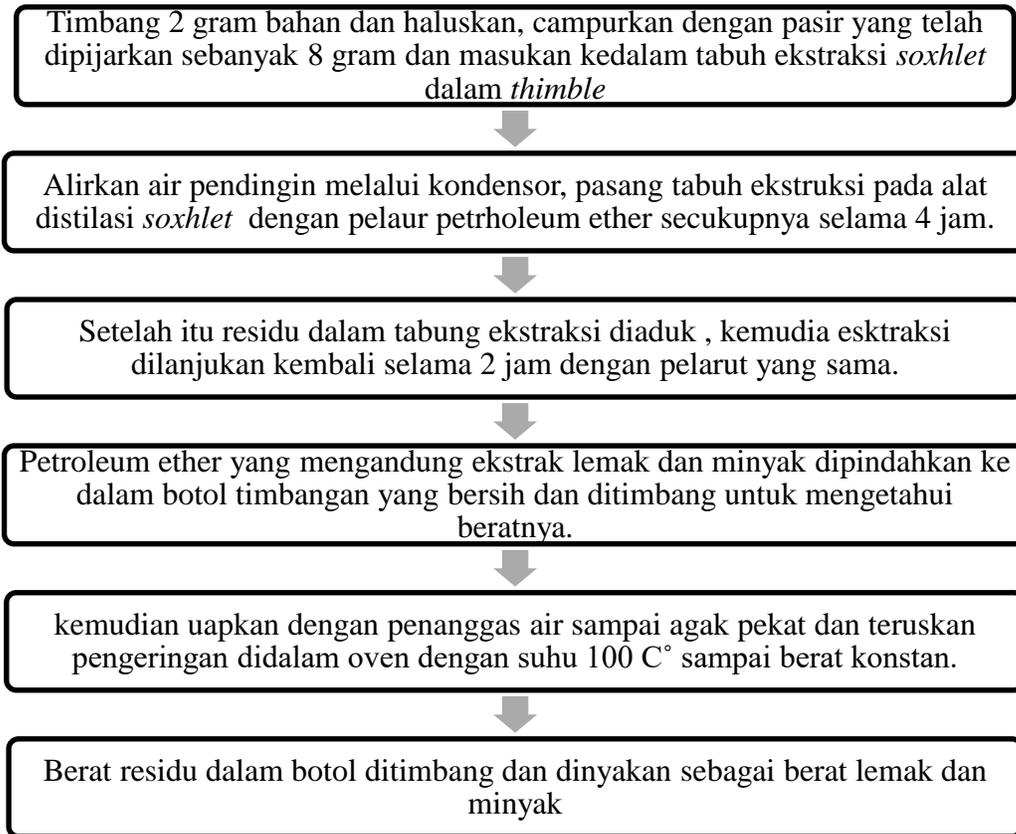
Gambar 3.5 Diagram alur uji analisis kadar karbohidrat metode Arthone.

2) Uji analisa kadar protein



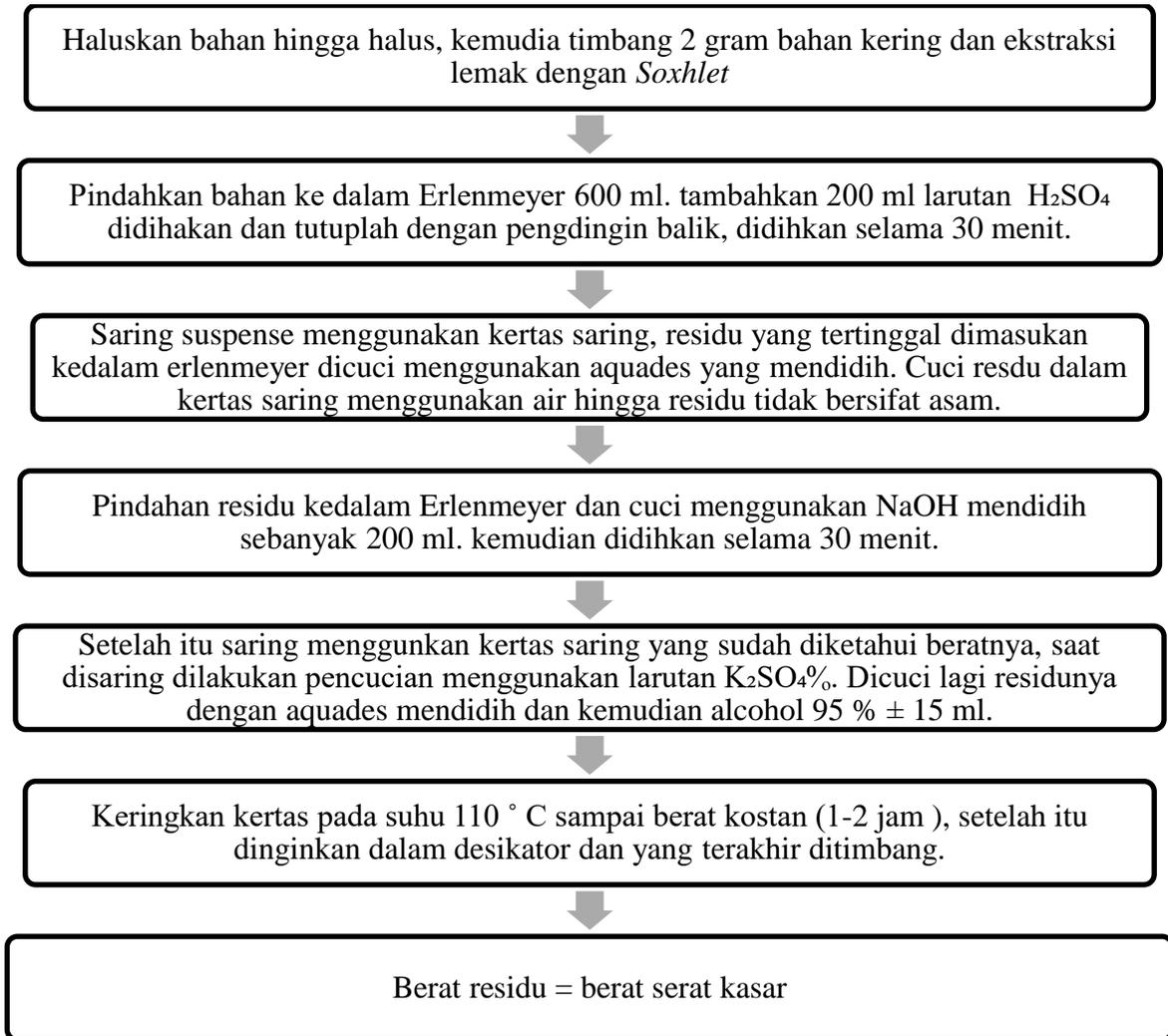
Gambar 3.6 Diagram alur uji analisa kadar protein. Metode Semi Mikro *Kjehldah*

3) Uji analisa kadar lemak



Gambar 3.7 Diagram alur uji analisa kadar lemak dengan *soxhelt*. Menurut (Woodman, 1941)

4) Uji analisa kadar serat



Gambar 3.8 Diagram alur uji analisa kadar serat.

F. Alat dan bahan

Tabel 3.2 Alat dan bahan pembuatan sereal jagung dan kacang merah :

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1.	Pembuatan sereal jagung dan kacang hijau	a. Timbangan digital b. Mangkuk kecil c. Oven d. <i>Cabinet drying</i> e. Almunium foil f. Loyang g. Gelas ukur h. Spatula i. Sendok	a. Tepung jagung dan kacang hijau b. Telur c. Susu skim d. Susu full krim e. Gula halus f. Air
2.	Uji hedonik	a. Form uji kesukaan b. Alat tulis c. Gelas ukur d. Gelas plastik e. Sendok plastic	a. Sampel sereal jagung dan kacang hijau b. Air panas c. Air mineral
3.	Uji kadar karbohidrat	a. Tabung reaksi b. Pipet c. Vortex d. Hot plet e. beakker glass f. spectofotometer	a. aquades b. sampel c. larutan glukosa standart d. air e. kuvet
4.	Uji kadar protein	a. Elemeyer b. Labu takar c. Labu <i>kjeldahl</i>	a. Sampel b. Aquades c. H ₂ SO ₄ d. Na ₂ SO ₄ e. Asam borat f. Metil merah g. Matil biru h. HCL
5.	Uji kadar lemak	a. Timbangan b. Tabung ekstraksi c. Tabung ekstraksi <i>Soxhlet</i> d. Botol timbang e. Oven	a. Sampel b. Air c. Pelarut petroleum ether
6.	Uji kadar serat	a. Ayakan diameter 1 mm b. Timbangan c. Elemeyer d. Kertas saring e. Spatula f. Capit	a. Sampel b. Alkohol 95 % c. NaOH d. H ₂ SO ₄ e. K ₂ SO ₄ f. Antifoam agen

G. Variable Penelitian

1. Variable bebas

Variable bebas pada penelitian ini adalah formulasi sereal jagung dan kacang hijau

2. Variable terikat

Variable terikat pada penelitian ini adalah uji kesukaan dan analisis kadar karbohidrat, protein, lemak dan serat.

H. Pengumpulan Data

1. Sumber dan jenis data

a. Data primer

- 1) Nilai kadar karbohidrat
- 2) Nilai kadar protein
- 3) Nilai kadar lemak
- 4) Nilai kadar serat

b. Data Sekunder

- 1) Pembuatan sereal
- 2) Uji tingkat kesukaan

2. Tehnik pengumpulan data

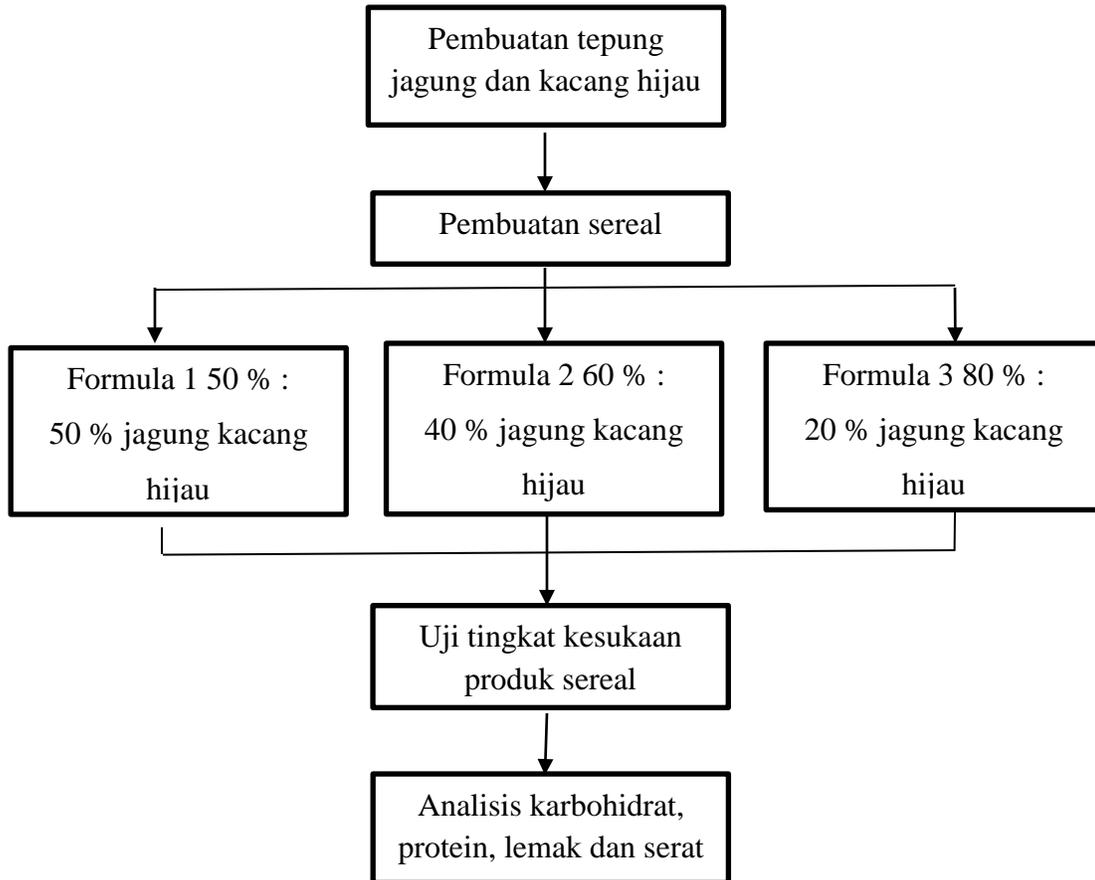
a. Uji kesukaan

Uji kesukaan pada produk sereal jagung dan kacang hijau, dilakukan oleh 25 panelis dengan mengisi kuiseoner uji kesukaan dengan mencoba dan mengamati dari segi rasa, warna, aroma dan testur.

b. Analisis zat gizi

Data anlisi zat gizi diperoleh dari analisis karbohidrat, protein, lemak dan serat di Laboratorium Chem-Mix Pratama Yogyakarta.

3. Prosedur pengambilan data



Gambar 3.9 Diagram alur penelitian sereal jagung dan kacang hijau

I. Pengolahan Data

1. Penyutingan data (*editing*)

Pemeriksaan kembali kelengkapan data dengan melingan pada bagian hasil pengumpulan data, pemeriksaan ini bertujuan untuk menghindari adanya kesalahan dalam penelitian.

2. Pemasukan data (*data entry*)

Pemasukan data adalah memasukan data yang sudah di *coding* kedalam program pengolahan data melalui system komputerisasi dengan bantuan *software*. Data dimasukan sesuai variable yang telah disusun. Dalam proses memasukan data harus teliti agar tidak menghindari dari adanya kesalahan yang dapat menimbulkan bias saat data diolah.

3. Koreksi (*cleaning*)

Koreksi adalah pengecekan kembali data yang telah dimasukan untuk melihat kembali adanya kesalah kode, ketidak lengkapan dan lain sebagainya (Notoatmojo, 2014)

J. Analisis Data

Analisis pada penelitian ini menggunakan analisis uji deskriptif dengan mendiskripsikan hasil uji tingkat kesukaan pada produk seral jagaung dan kacang hijau pada tiga formulasi yang sudah ditentukan. Pada uji tingkat kesukaan komponen yang dinilai meliputi rasa, warna, aroma dan tekstur. Sebelum menganalisis dan mendiskripsikan dilakukanya skoring, meliputi :

5 = Suka sekali

4 = Suka

3 = Netral

2 = Kurang suka

1 = Tidak suka

Setelah mendiskripsikan tingkat kesukaan selanjutnya mendiskripsikan hasil analisis gizi yang meliputi nilai kadar karbohidrat, protein, lemak dan serat pada masing- masing formula.