

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Experimental Design*. Perlakuan yang dilakukan yaitu dengan membuat tiga formula yogurt pisang tanduk kemudian dianalisis kandungan zat gizi berupa energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat kemudian dibandingkan dengan kandungan gizi yogurt komersial.

#### **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian seperti persiapan dan pembuatan yogurt pisang tanduk dilakukan di rumah pribadi peneliti. Pengujian analisis kandungan energi, karbohidrat, protein, lemak, dan serat dilakukan di Laboratorium Kimia UKSW Salatiga.

#### **C. Obyek Penelitian**

##### **1. Kriteria Obyek :**

- a. Pisang Tanduk : Jenis pisang yang digunakan yaitu pisang tanduk matang (berwarna kuning bersih dan masih sedikit bercak coklat, buah tidak lembek) yang didapatkan dari pasar tradisional yang terletak di Babadan Kabupaten Semarang.

- b. Yogurt Komersial : Jenis yogurt yang digunakan yaitu yogurt komersial yang memiliki rasa pisang. Didapatkan dari 2 swalayan yang terbesar yang berada di Salatiga.

## **2. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah produk yogurt komersial yang ada di pasaran Indonesia.

## **3. Sampel**

Sampel pada penelitian ini adalah produk yogurt komersial yang memiliki rasa pisang. Beberapa merek yogurt yang memiliki varian rasa pisang yaitu Cimory, Heavenly Blush, , Elle & Vire, Delicyo. Empat Merk tersebut merupakan merk yogurt komersial rasa pisang yang beredar di Indonesia dan tersedia di swalayan yang berada di Salatiga.

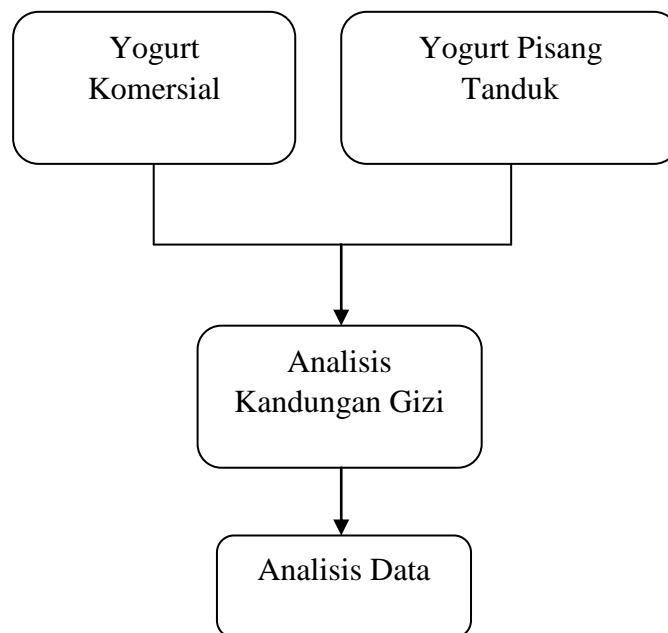
## D. Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1.	Yogurt pisang tanduk	Yogurt pisang tanduk adalah produk olahan susu yang difermentasi dengan penambahan tepung pisang tanduk	Timbangan digital	a. Formula 1: air kelapa 5% : tepung pisang tanduk 10 % b. Formula 2: air kelapa 7,5% : tepung pisang tanduk 7,5 % c. Formula 3: air kelapa 10 % : tepung pisang tanduk 5 %	Nominal
2.	Yogurt komersial	Yogurt komersial adalah produk minuman susu fermentasi yang memiliki rasa pisang, yang terdapat di pasaran Indonesia serta tersedia di swalayan yang berada di Salatiga	Tabel informasi nilai gizi pada kemasan	%	Rasio
3.	Nilai Gizi	Energi : kandungan energy dalam yogurt pisang tanduk dan yogurt komersial	Pengujian sampel produk di lab dengan metode uji <i>proksimat</i>	Kkal	Interval
Protein : kandungan protein dalam yogurt pisang tanduk dan yogurt komersial		Pengujian sampel produk di lab dengan metode kjeldahl	Gram	Interval	
Lemak: kandungan lemak dalam yogurt pisang tanduk dan yogurt komersial		Pengujian sampel produk di lab dengan metode soxhlet	Gram	Interval	

Karbohidrat kandungan karbohidrat dalam yogurt pisang tanduk dan yogurt komersial	:	Pengujian sampel produk di lab dengan metode Anthrone	Gram	Interval
Serat : kandungan serat dalam yogurt pisang tanduk dan yogurt komersial	:	Pengujian sampel produk di lab dengan metode uji Reflak	Gram	Interval

### E. Alur Penelitian



Gambar 3.3 Alur Penelitian

## F. Pengumpulan Data

### 1. Jenis atau Sumber Data Penelitian

#### a. Data Primer

- 1) Nilai gizi yogurt pisang tanduk.

#### b. Data Sekunder

- 1) Jenis yogurt komersial yang ada di pasaran Indonesia.
- 2) Nilai gizi yogurt komersial yang ada di pasaran Indonesia dan memiliki varian rasa pisang.

### 2. Instrumen Pengumpulan Data Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu :

**Tabel 3.2 Instrumen penelitian**

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1	Analisis kandungan gizi yogurt komersial	Lembar jenis yogurt komersial dan kandungannya gizinya	Yogurt komersial yang memiliki rasa pisang
2	Pembuatan yogurt pisang tanduk	a. timbangan makanan b. termometer makanan c. kompor d. panci e. spatula f. sendok g. mangkuk h. toples kaca i. alumunium foil	a. susu sapi b. starter biokul c. tepung pisang tanduk d. air kelapa

**Tabel 3.3 komposisi yogurt pisang tanduk**

komposisi	Formula		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Susu sapi	250 ml	250 ml	250 ml
Starter (biokul)	3%	3%	3%
Tepung pisang	10%	7,5%	5%
Air kelapa	5%	7,5%	10%

### 3. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan penelitian yaitu :

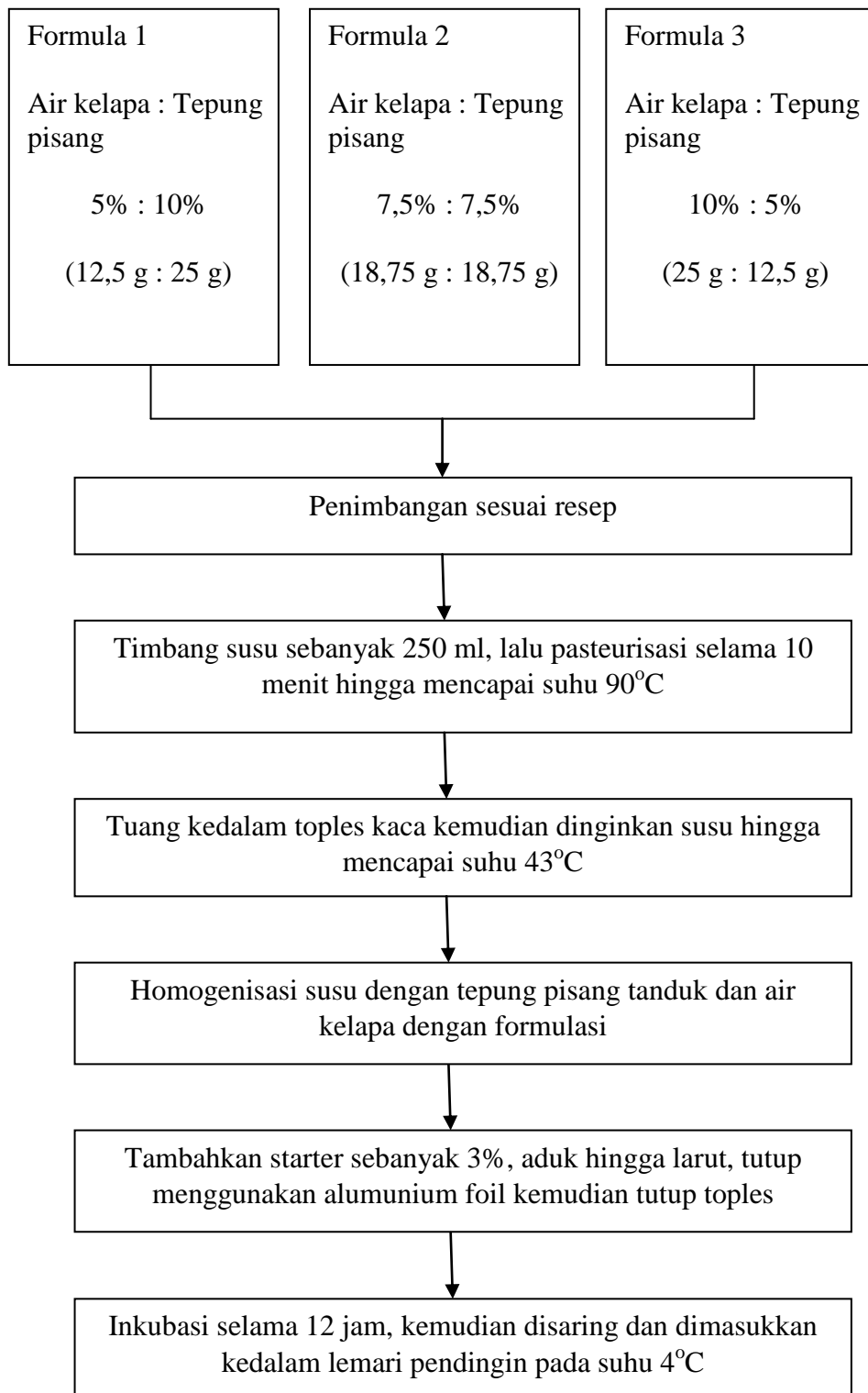
#### a. Tahap Persiapan

Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Peneliti menyiapkan instrumen penelitian.
- 2) Pembuatan standar resep yogurt pisang tanduk
- 3) Melakukan uji coba pembuatan formula yang tepat sehingga didapatkan hasil bentuk dan tekstur sama dengan produk yang beredar di pasaran. Pembuatan formula, meliputi :

#### a) Alur kerja pembuatan yogurt pisang tanduk

Berikut alur kerja pembuatan yogurt pisang tanduk dalam bentuk gambar 3.1 sebagai berikut :

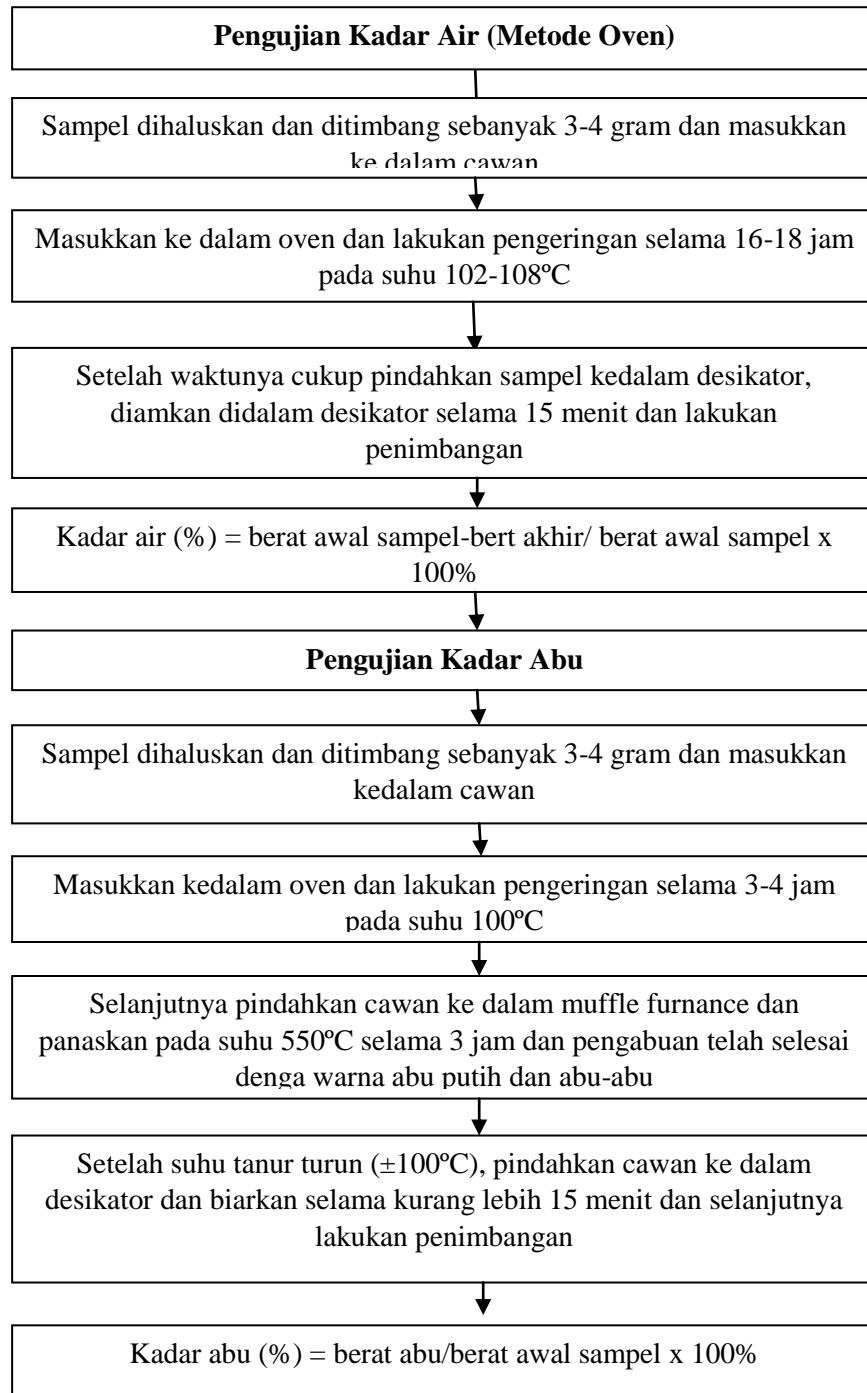


c. Tahap Pelaksanaan

- 1) Mencari jenis-jenis yogurt komersial yang ada di pasaran Indonesia.
- 2) Menganalisis kandungan gizi pada masing-masing yogurt, baik yogurt komersial maupun yogurt pisang tanduk.
- 3) Analisis kandungan gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat) pada yogurt pisang tanduk.

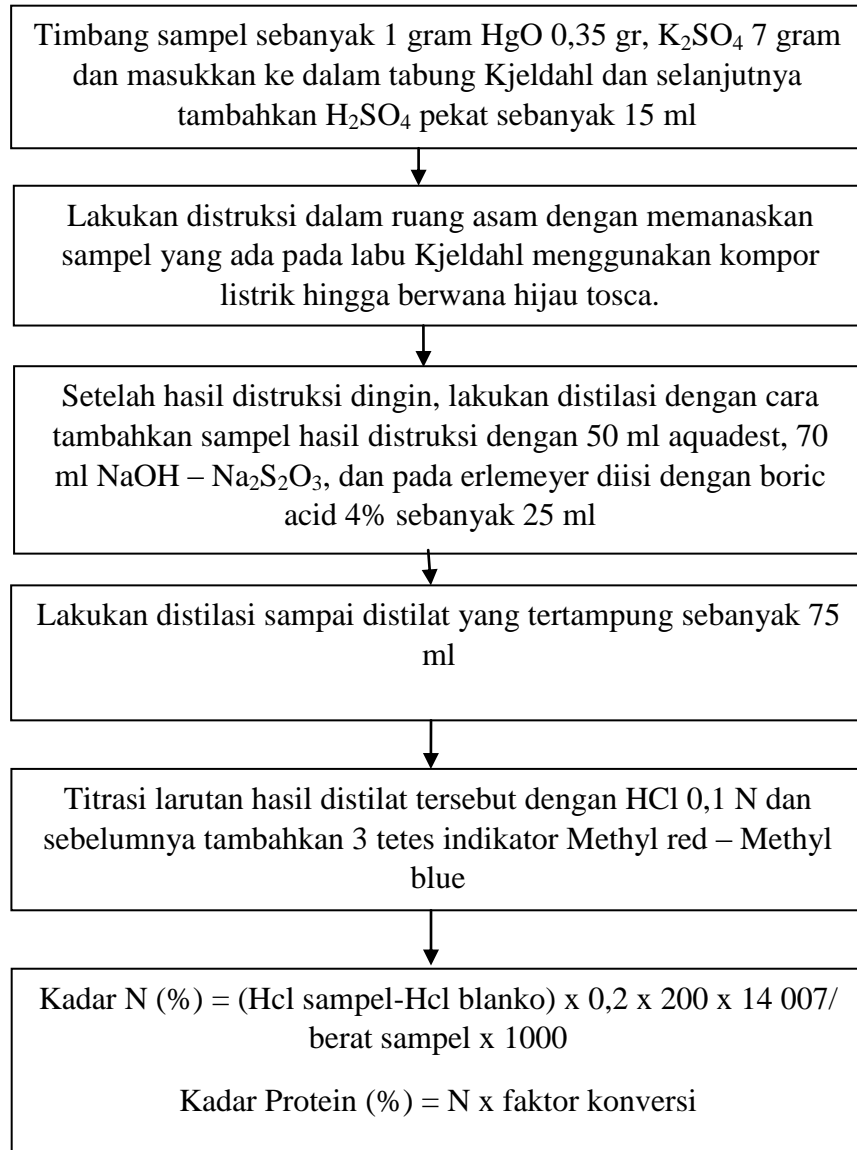


a) Uji Analisis Kadar Energi



**Gambar 3.1 Diagram Alir uji analisis kadar air dan abu metode AOAC, 2005**

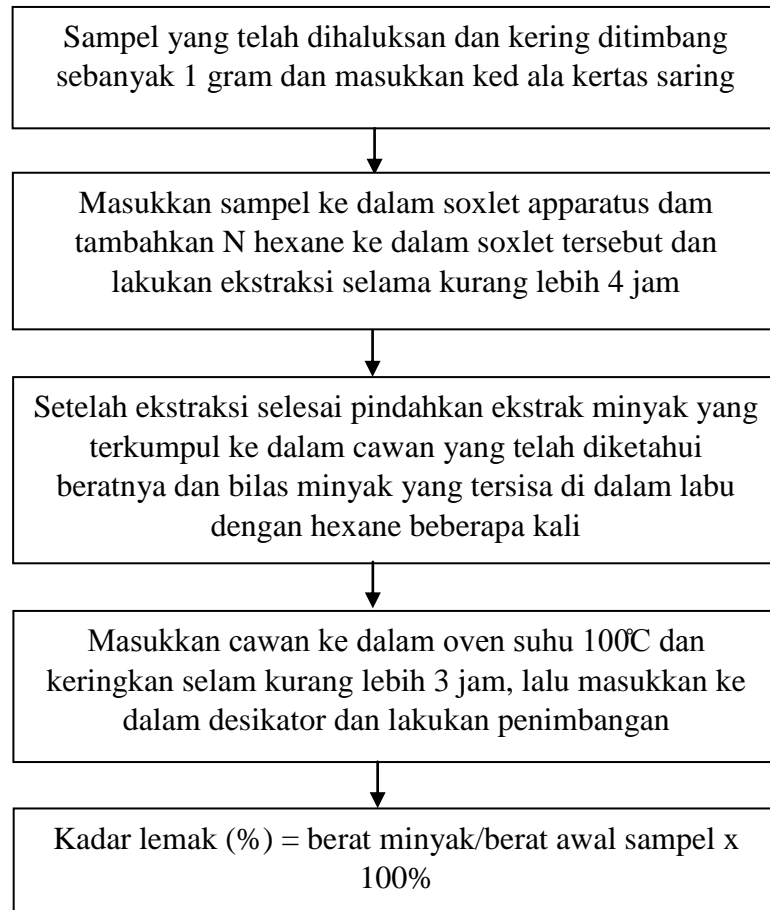
b) Uji Analisis Kadar Protein



**Gambar 3.2 Diagram Alir Uji Analisis Nilai Kadar Protein**

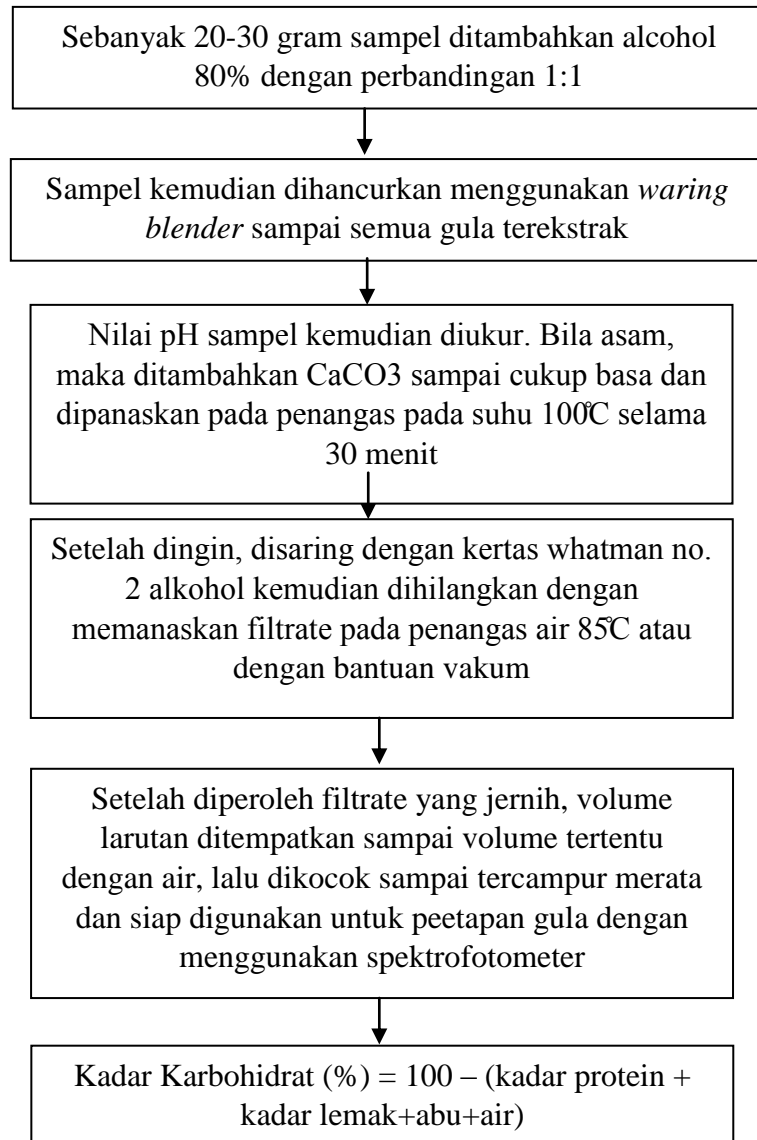
**Metode Kjeldahl AOAC, 2001**

c) Uji Analisis Kadar Lemak



**Gambar 3.3 Diagram Alir Uji Analisis Nilai Kadar Lemak  
Metode Soxlet AOAC, 2005**

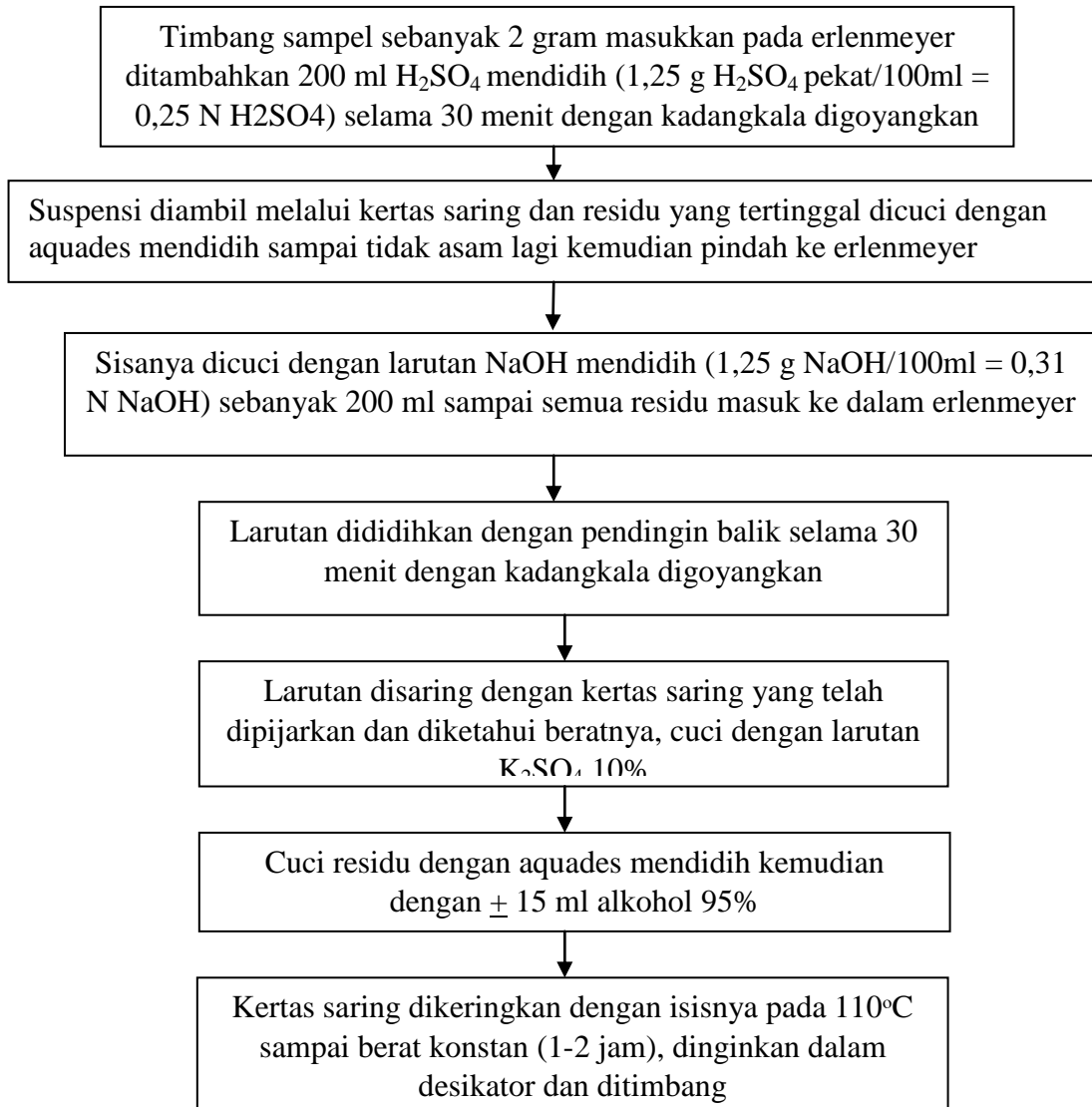
d) Uji Analisis Nilai Kadar Karbohidrat



**Gambar 3. Diagram Alir Uji Analisis Nilai Kadar Karbohidrat**

**Metode Antron AOAC, 2005**

e) Uji Analisis Nilai Kadar Serat



**Gambar 3.5 Diagram Alir Uji Analisis Nilai Kadar Serat Metode**

**Reflak**

## **G. Pengolahan Data**

### 1. Penyuntingan (*Editing*)

Pemeriksaan kembali terhadap kelengkapan data dengan cara melihat kembali hasil pengumpulan data untuk menghindari terjadinya kesalahan maupun kekurangan data penelitian.

### 2. Pemasukan Data (*Entry Data*)

Pemasukan data kedalam program pengolahan data secara komputerisasi dengan menggunakan bantuan aplikasi perangkat lunak (*software*) sesuai variable yang telah disusun, dibuat, dengan menggunakan *Microsoft office excel*.

### 3. Koreksi (*Correction*)

Mengecek kembali data-data yang telah di entry dengan menghilangkan data-data yang tidak diperlukan jika terdapat suatu kesalahan.

## **H. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat dengan menjelaskan atau mendeskripsikan nilai gizi yogurt pisang tanduk kemudian dibandingkan dengan nilai gizi beberapa yogurt komersial.