

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Experimental design*. Perlakuan yang dilakukan yaitu dengan membuat produk olahan basah yaitu bolu kukus dan produk olahan kering yaitu *cookies* sebagai modifikasi dari formula modisco yang ditambahkan dengan tepung talas. Produk bolu kukus dan *cookies* diuji nilai gizinya (protein, lemak, karbohidrat dan serat) yang diulang sebanyak dua kali.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua tempat yaitu Laboratorium kuliner dan Dietetik Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo untuk pembuatan bolu kukus dan *cookies* formula Modisco talas dan Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan Program Studi S1 Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang untuk analisis kandungan zat gizi bolu kukus dan *cookies* formula Modisco Talas. Penelitian ini dilakukan pada 14 Januari 2021 – 4 Maret 2021 untuk uji resep dan 20 April 2021 untuk uji kandungan zat gizi.

C. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah formula Modisco berbahan talas yang dimodifikasi menjadi produk olahan basah yaitu bolu kukus dan produk olahan kering *cookies* dengan penambahan tepung talas.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur dan Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Jenis Pengolahan a. Panas basah b. Panas kering	Modifikasi olahan dari formula Modisco dan tepung talas menjadi bolu kukus dan <i>cookies</i>	Menimbang tiap bahan yang digunakan untuk formulasi menggunakan timbangan digital <i>Camry EK5055</i> dengan ketelitian 1 gram	a. Bolu kukus b. <i>Cookies</i>	Nominal
Nilai Gizi	Kandungan Protein: kandungan protein yang terdapat dalam 100 gram produk Bolu kukus dan <i>cookies</i> Modisco berbahan talas	Uji sampel produk di laboratorium dengan metode <i>Kjeldahl</i> AOAC (2005)	Persen (%)	Rasio
	Kandungan Lemak: kandungan lemak yang terdapat dalam 100 gram produk Bolu kukus dan <i>cookies</i> Modisco berbahan talas	Uji sampel produk di laboratorium dengan metode <i>Soxhlet</i> AOAC (2005)	Persen (%)	Rasio
	Kandungan karbohidrat: kandungan karbohidrat yang terdapat dalam 100 gram produk Bolu kukus dan <i>cookies</i> Modisco berbahan talas	Uji sampel produk di laboratorium dengan metode <i>by difference</i>	Persen (%)	Rasio
	Kandungan serat: kandungan serat yang terdapat dalam 100 gram produk Bolu kukus dan <i>cookies</i> Modisco berbahan talas	Uji sampel produk di laboratorium dengan metode <i>refluks</i>	Persen (%)	Rasio

E. Pengumpulan Data

1. Alat dan Bahan

Tabel 3.2 Alat dan Bahan Pembuatan Bolu kukusa dan *Cookies* Formula Modisco Berbahan Talas

No.	Kegiatan	Alat	Bahan
1.	Pembuatan bolu kukus Modisco	a. Timbangan makanan digital b. Baskom c. Mixer d. Panci e. Kompor f. Loyang g. Mangkok h. Sendok i. Pisau	a. Tepung talas b. Tepung terigu c. Susu bubuk putih d. Gula halus e. Telur f. Margarin g. Emulsi h. Garam
2.	Pembuatan <i>cookies</i> Modisco	a. Timbangan makanan digital b. Baskom c. Mixer d. <i>Rolling pin</i> e. Sendok f. Plastik wrap g. Cetakan cookies h. Loyang i. oven	a. Tepung talas b. Tepung terigu c. Tepung maizena d. Susu bubuk putih e. Gula halus f. Telur g. Margarin h. <i>Baking powder</i>

2. Tahap Penelitian

Pada penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan penelitian.

a. Tahap Persiapan

- 1) Uji coba standar resep acuan bolu kukus dan *cookies*
- 2) Pembuatan standar resep bolu kukus dan *cookies* Modisco
berbahan dasar talas

- 3) Konsultasi standar resep bolu kukus dan *cookies* Modisco berbahan dasar talas
- 4) Pembuatan tepung talas sebagai bahan dasar pembuatan bolu kukus dan *cookies* Modisco berbahan dasar talas
- 5) Melakukan uji coba resep bolu kukus dan *cookies* Modisco berbahan dasar tepung talas

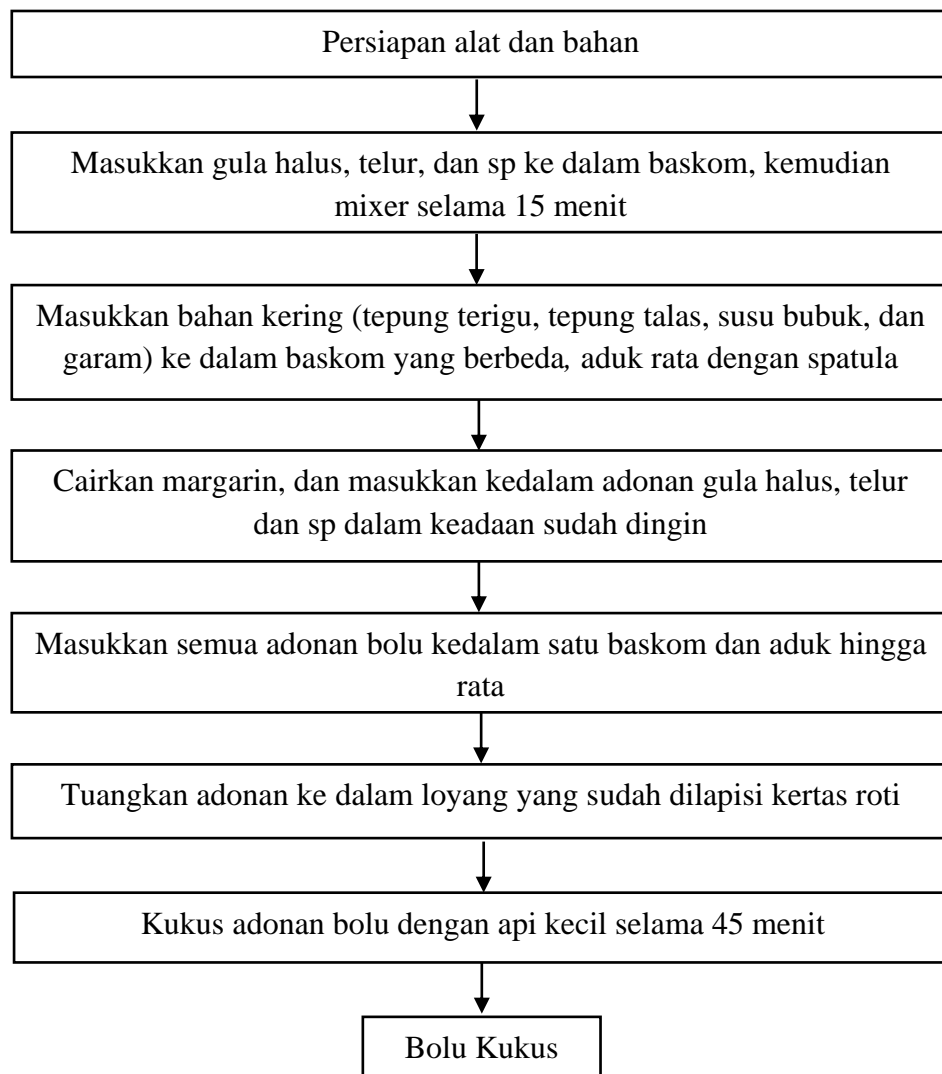
b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan bolu kukus Modisco talas
Alat : Timbangan makanan digital, baskom, *mixer*, panci, kompor, loyang, mangkok, sendok, pisau.
Bahan : Tepung talas, tepung terigu, susu bubuk putih, gula halus, telur, margarin, emulsi, garam.
- 2) Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan *cookies* Modisco talas
Alat : Timbangan makanan digital, baskom, *mixer*, *rolling pin*, sendok, plastik wrap, cetakan *cookies*, loyang, oven.
Bahan : Tepung talas, tepung terigu, tepung maizena, susu bubuk putih, gula halus, telur, margarin, *baking powder*.
- 3) Pembuatan bolu kukus Modisco berbahan talas

Tabel 3.3 Komposisi Bahan Bolu Kukus Modisco (1 resep)

Bahan	Berat
Tepung talas	160 gram
Tepung terigu	160 gram
Susu bubuk putih	24 gram
Gula halus	120 gram
Telur	480 gram (8 butir)
Margarin	60 gram
Emulsi (SP)	2,5 gram
Garam	2 gram

Berikut alur kerja dalam pembuatan bolu kukus Modisco berbahan talas:

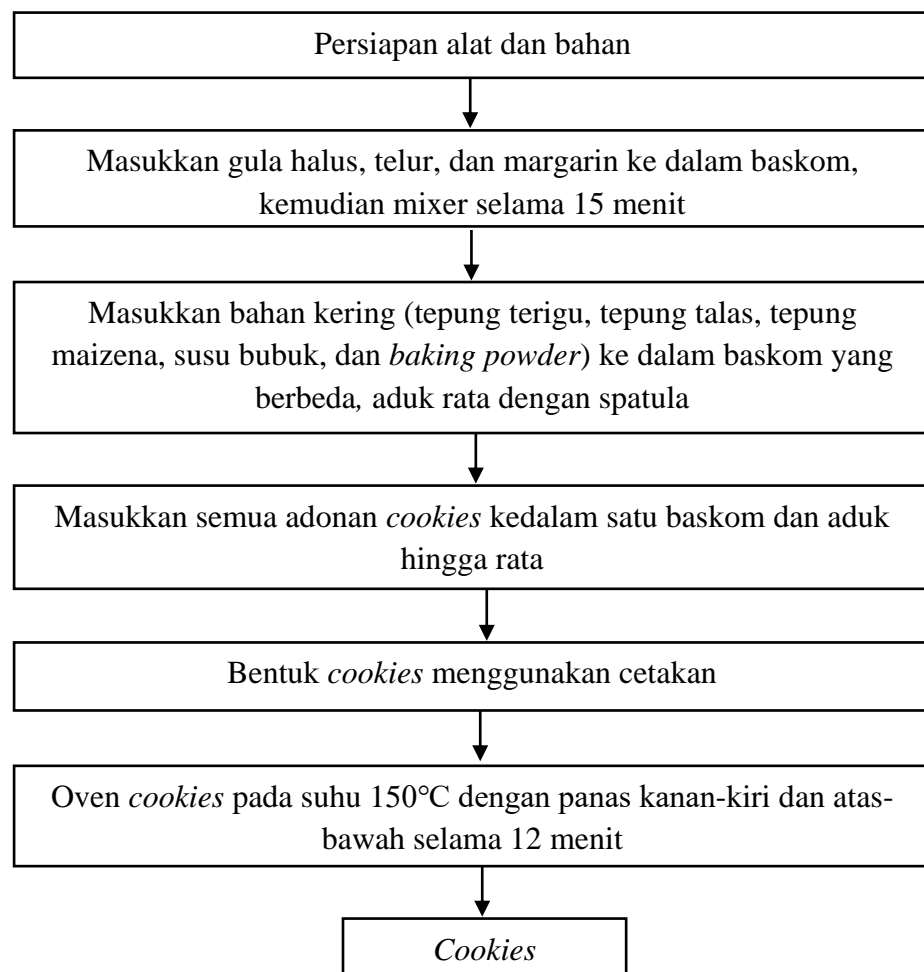


Gambar 3.1 Alur Pembuatan Bolu Kukus Modisco

4) Pembuatan *cookies* Modisco berbahan dasar talasTabel 3.4 Komposisi Bahan *Cookies* Modisco (1 resep)

Bahan	Berat
Tepung talas	50 gram
Tepung terigu	115 gram
Tepung maizena	12 gram
Susu bubuk putih	24 gram
Gula halus	72 gram
Telur	60 gram (1 butir)
Margarin	50 gram
Baking powder	2,5 gram

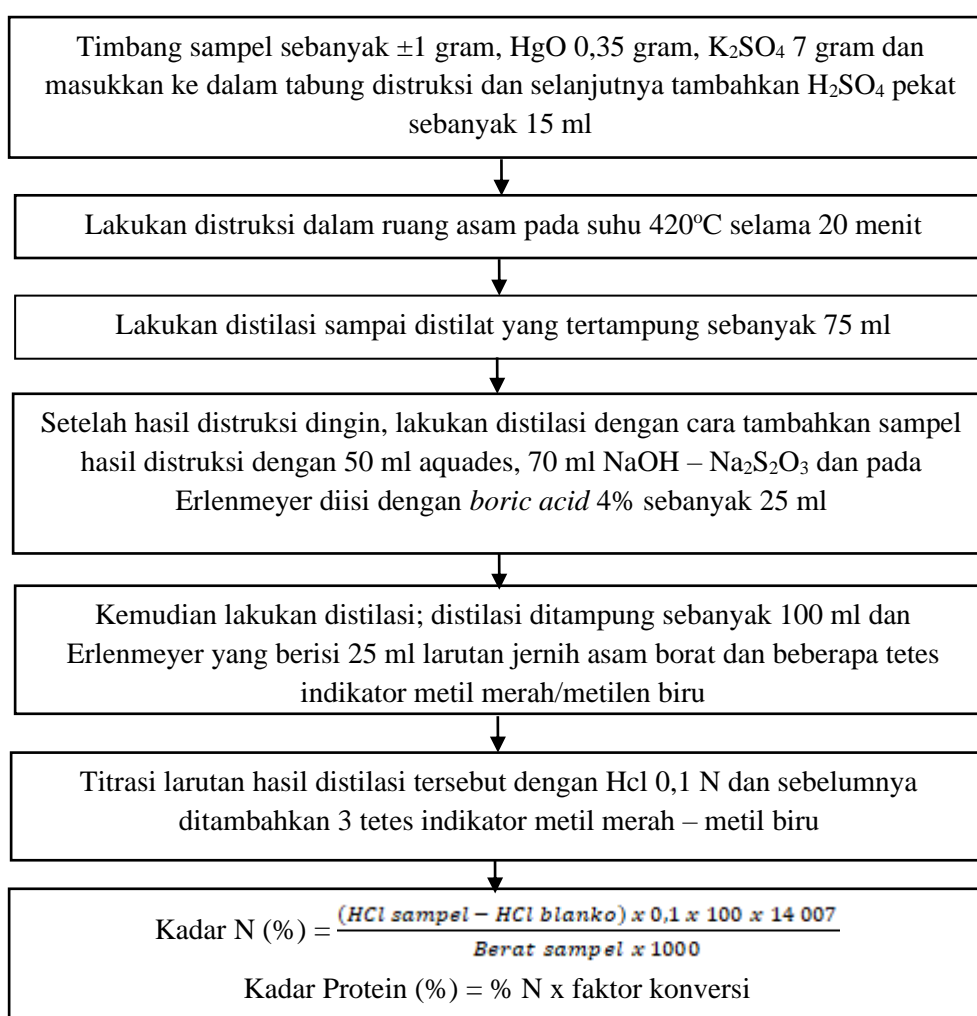
Berikut alur kerja dalam pembuatan *cookies* Modisco berbahan dasar talas:

Gambar 3.2 Alur Pembuatan *Cookies* Modisco

c. Tahap Penelitian

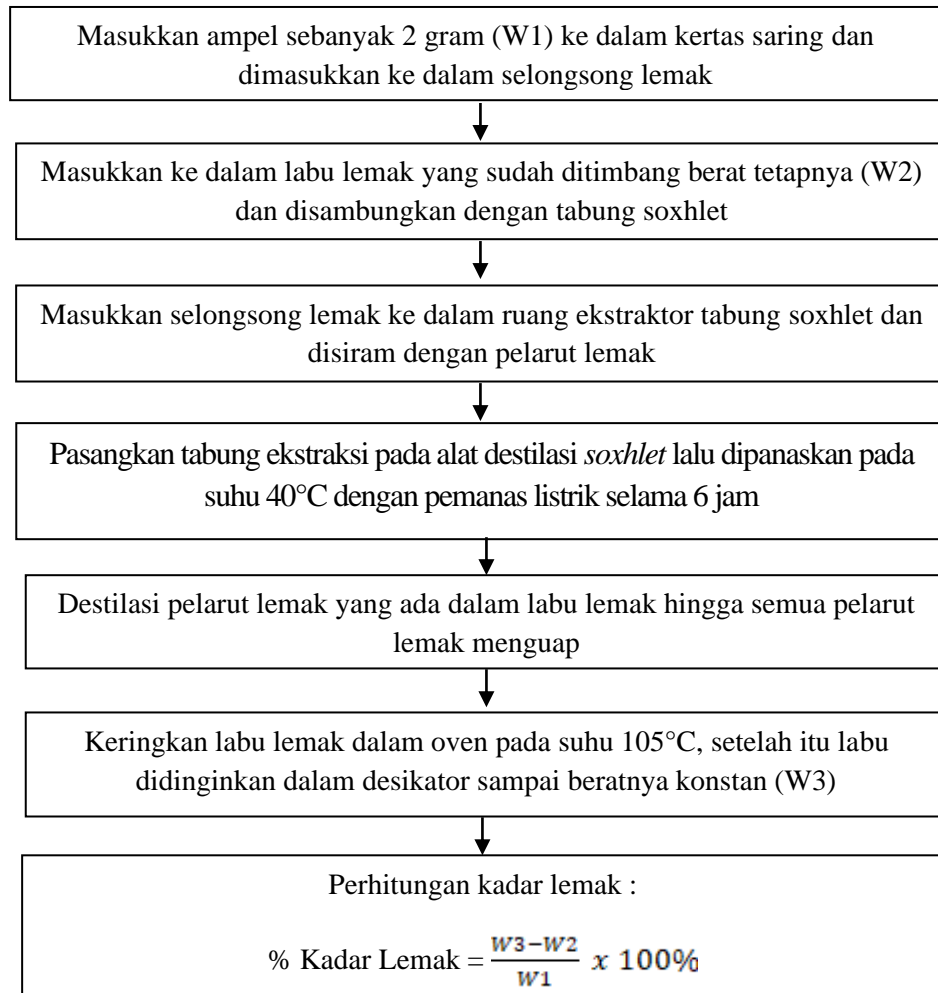
Pada tahap ini dilakukan pembuatan bolu kukus dan *cookies* Modisco talas, kemudian dilakukan analisis nilai gizi (protein, lemak dan karbohidrat) sesuai dengan pedoman AOAC 2005.

a. Uji Analisis Nilai Kadar Protein (AOAC, 2005)



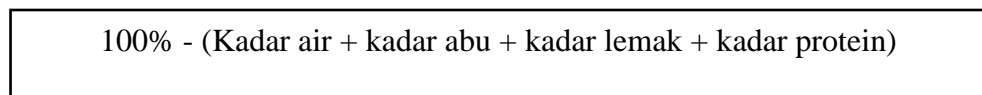
Gambar 3.3 Diagram Alir Uji Analisis Nilai Kadar Protein (AOAC, 2005)

b. Uji Analisis Nilai Kadar Lemak (AOAC, 2005)



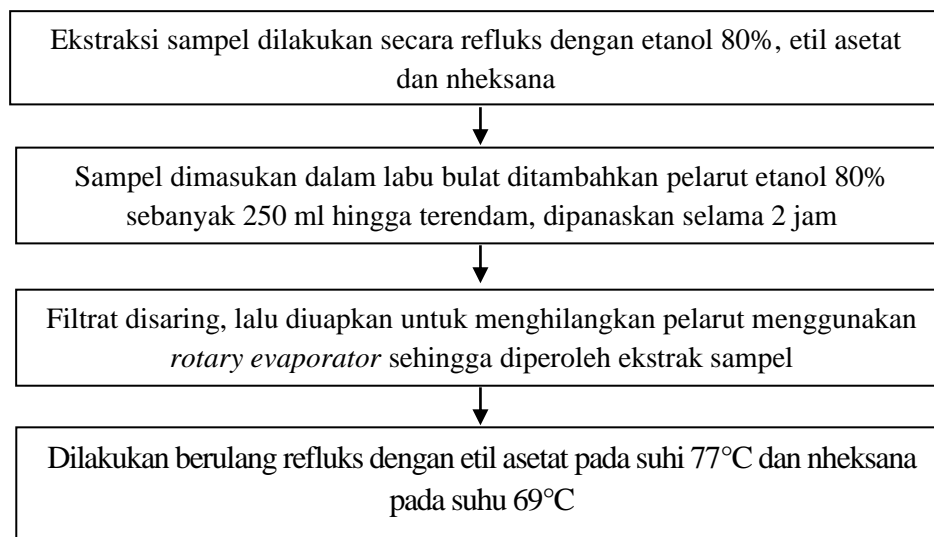
Gambar 3.4 Diagram Alir Uji Analisis Nilai lemak (AOAC, 2005)

b. Uji Analisis Nilai Karbohidrat (AOAC, 2005)



Gambar 3.5 Uji Analisis Nilai Karbohidrat dengan Metode *by difference* (AOAC, 2005)

c. Uji Analisis Nilai Serat (AOAC, 2005)



Gambar 3.6 Uji Analisis Kadar Serat (AOAC, 2005)

F. Sumber Data

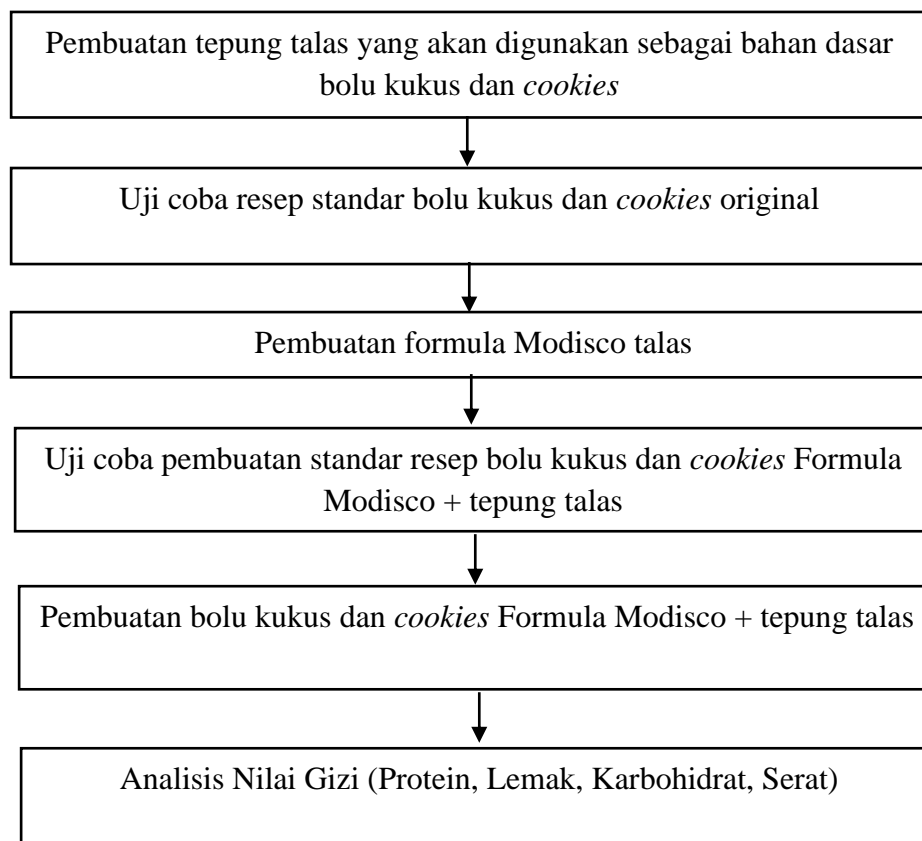
a. Data Primer

Data primer diperoleh dari proses pembuatan olahan produk dan uji laboratorium analisis nilai gizi pada bolu kukus dan *cookies* Modisco berbahan talas.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan peneliti merupakan data kepustakaan berupa teori-teori, tabel maupun gambar terkait dengan penelitian yang dilakukan yang didapatkan dari sumber buku, jurnal ataupun media internet.

G. Alur Penelitian



H. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini yaitu analisis univariat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2018). Analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan mendeskripsikan nilai gizi olahan bolu kukus dan *cookies* formula Modisco berbahan talas. Data ditabulasikan dalam bentuk tabel perbandingan dan dianalisis secara deskriptif.