

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian Pre Experimental Design dengan perlakuan penambahan tepung biji nangka dengan 2 formulasi, formulasi 1 tepung terigu = 100%, formulasi 2 tepung biji =100%.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

- a. Pembuatan produk kulit pie dilakukan di Laboratorium Kuliner dan Dietetik Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo yang bertempat di Jalan Diponegoro No.186, Ungaran, Kabupaten Semarang Provinsi Jawa Tengah, Kode Pos 550513.
- b. Uji mutu hedonic *kulit pie* berbahan dasar tepung biji nangka dilakukan di Gedung L ruang 3.1 Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi waluyo yang bertempat di jalan Diponegoro No. 186, Ungaran, Kabupaten Semarang Provinsi Jawa tengah, Kode Pos 50513.
- c. Analisis zat gizi produk *kulit pie* dengan berbahan dasar tepung biji nangka dilakukan di laboratorium Kimia-Biokimia Pangan Fakultas Teknologi Pertanian USM yang bertempat di Jl. Soekarno Hatta, RT.7/RW.7, Tlogosari Kulon, Kecamatan, Pedurungan, Kota semarang, Jawa tengah 50129.

2. Waktu Penelitian

- a. Penelitian pembuatan formulasi serta uji resep produk kulit pie dengan penambahan tepung biji nangka pada tanggal 10 Maret 2023 - 12 Juli 2023.
- b. Uji mutu kulit pie dengan penambahan tepung biji nangka dilakukan pada bulan 6 September 2023.
- c. Analisis zat gizi produk kulit pie dengan penambahan tepung biji nangka dilakukan pada 26 September 2023

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau yang diteliti (Notoatmodjo,2018). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswi/mahasiswa Program Studi Universitas Ngudi Waluyo

2. Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Dalam mengambil sampel penelitian ini digunakan cara atau teknik - teknik tertentu, sehingga sampel tersebut sedapat mungkin mewakili populasinya (Notoatmodjo, 2018). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 25 panelis yang merupakan Mahasiswa/i semester 8 Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo.

a. Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi panelis
- 2) Sehat jasmani dan rohani (tidak mengalami gangguan penciuman, tidak mengalami gangguan psikis dan tidak buta warna)
- 3) Tidak memiliki gangguan kesehatan yang dapat mempengaruhi penilaian rasa makanan.
- 4) Telah lulus dari matakuliah ITP (Ilmu teknologi Pangan)

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Tidak bersedia menjadi panelis
- 2) Alergi terhadap bahan makanan yang mengandung biji nangka

D. Defisiensi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Defisiensi Operasional	Alat Ukur dan Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Kulit pie berbahan dasar tepung biji nangka	Modifikasi formulasi Kulit pie dengan penambahan tepung biji nangka	Tiap bahan ditimbang sesuai resep kulit pie dengan menggunakan alat timbangan Digital SF400	Gram (g)	Nominal
2	Uji mutu hedonik	Pengujian untuk mengetahui preferensi panelis terhadap produk kulit pie berbahan dasar tepung biji nangka	Intstrumen formulir uji mutu hedonic	Warna : 5. Putih 4. Kekuningan 3. Kuning 2. kuning kecokelatan 1. cokelat Aroma : 5. Sangat khas pie 4. Cukup khas pie 3. Agak khas aroma pie 2. Tidak khas aroma pie 1. Beraroma menyimpang Rasa : 5. Sangat khas rasa pie 4. Cukup khas rasa pie 3. Agak khas rasa pie 2. Tidak khas rasa pie 1. rasa menyimpang Tekstur :	Ordinal

				5. Sangat rapuh 4. Rapuh 3. Agak rapuh 2. Tidak rapuh 1. keras	
3	Analisis Zat Gizi	Kadar protein : Kadar protein yang terdapat pada kulit pie tepung biji nangka	Metode AOAC,2005	Persen (%)	Rasio
		Kadar lemak : kadar lemak yang terdapat pada kulit pie tepung biji nangka	Metode AOAC, 2005	Persen (%)	Rasio
		Kadar karbohidrat : Kadar karbohidrat yang terdapat pada kulit pie dari tepung biji nangka	Metode antron	Persen (%)	Rasio
		Nilai energi : Kandungan kilokalori (kkal) yang terdapat pada kulit pie dari tepung biji nangka	Metode atwater	kkal	Rasio

E. Variable Penelitian

1. Variable Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kulit pie berbahan dasar tepung biji nangka.

2. Variabel penelitian

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah uji mutu hedonik dan kandungan zat gizi kulit pie berbahan dasar tepung biji nangka.

F. Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a. Data Primer

Sumber data primer yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil uji mutu hedonik dan hasil uji kandungan zat gizi pada *kulit pie* dengan penambahan tepung biji nangka.

2. Alat dan bahan

Alat dan bahan pada pembuatan kulit pie dapat dilihat pada tabel ..

Tabel 3.2 Alat dan bahan Pembuatan kulit pie

Kegiatan	Alat	Bahan
Pembuatan Tepung	- pisau - talenan - baskom/mangkok - ayakan 100 mesh - cabinet dryer	- Biji nangka - Garam
Pembuatan kulit pie tepung biji nangka	1) Oven 2) Baskom 3) Timbangan digital SF400 4) Cetakan kulit pie 5) Mangkok 6) Garpu 7) Silcone spatula	a. Tepung biji nangka b. Tepung terigu c. Margarin d. Gula halus e. Telur f. Susu bubuk g. Garam

G. Tahap Penelitian

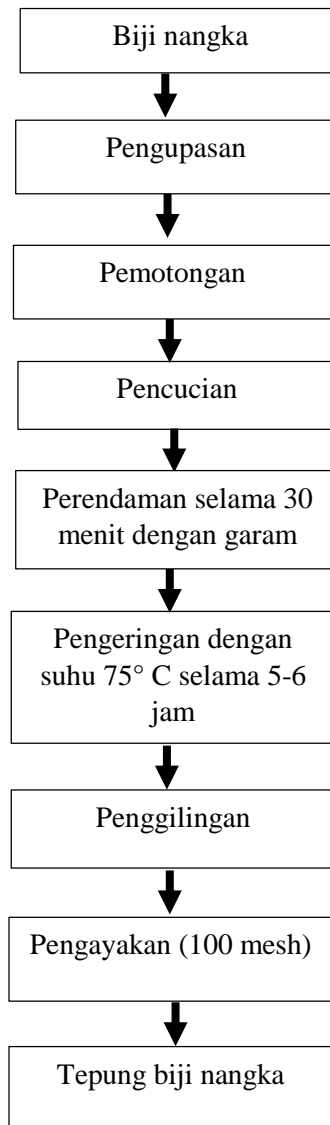
1. Tahap Persiapan

Langkah – langkah persiapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Membuat dan konsultasi standar resep dan formulasi kulit pie dari tepung biji nangka.
- b. Pembuatan tepung dari biji nangka digunakan sebagai salah satu pembuatan *kulit pie*.
- c. Melakukan uji coba resep pembuatan kulit pe dengan tepung biji nangka.

2. Tahap pelaksanaan

a. Pembuatan tepung biji nangka



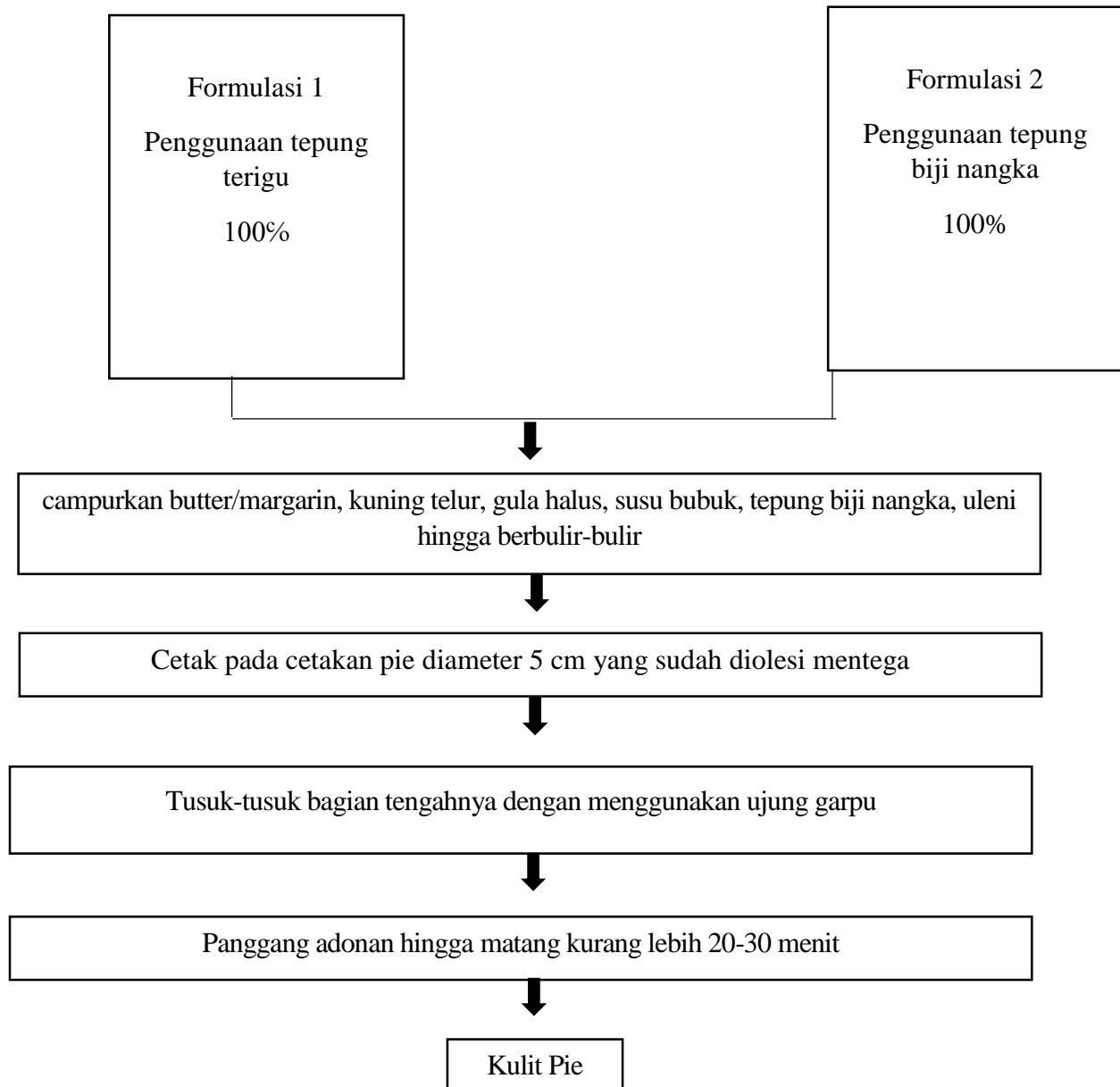
Gambar 3.1. Pembuatan tepung Biji Nangka

b. Resep kulit pie

Tabel 3.3 Bahan kulit pie

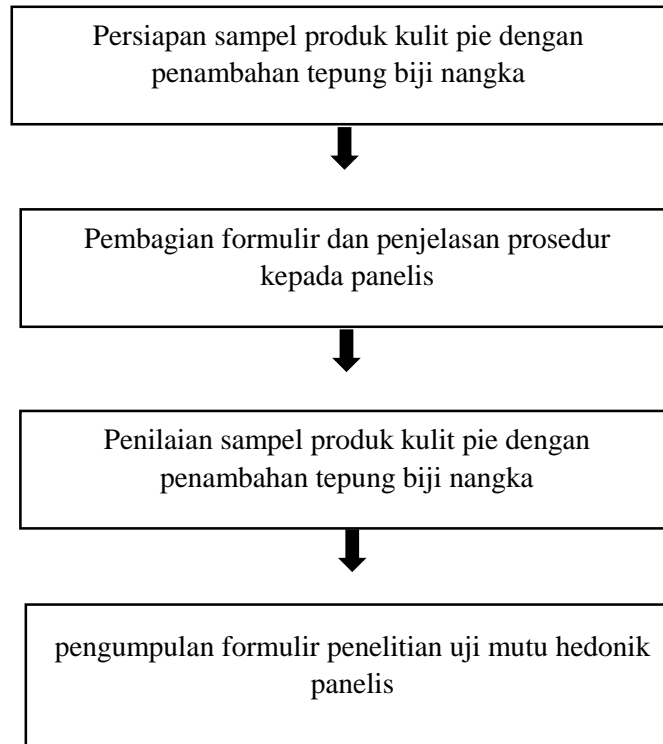
Bahan	F1 (100%)	F2 (100%)
Tepung terigu	31,97 %	-
Tepung biji nangka	-	31,97 %
Margarin	18,29 %	18,29 %
Gula halus	0,030 %	0,030 %
Telur	43,89 %	43,89 %
Susu bubuk	2,92 %	2,92 %

c. Pembuatan kulit pie dengan penambahan tepung biji nangka



Gambar 3.2 Alur Pembuatan Kulit pie dengan Penambahan Tepung Biji Nangka

H. Uji Mutu Hedonik

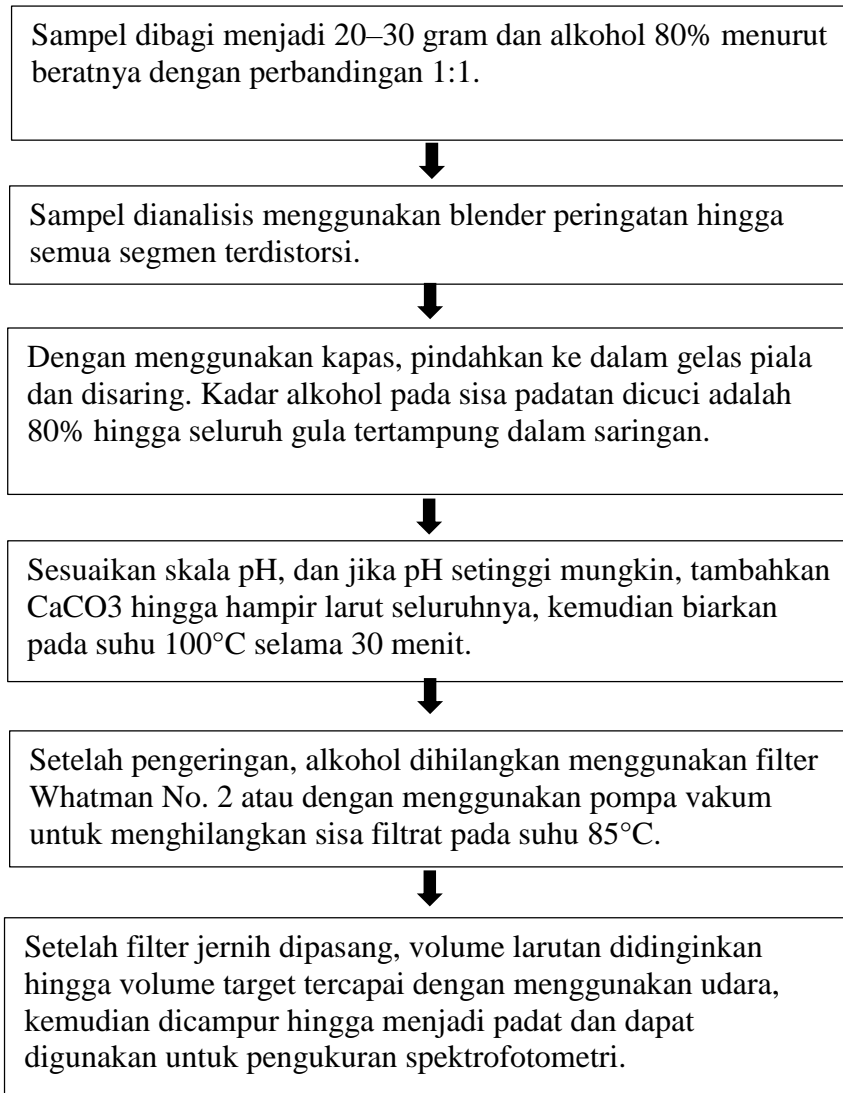


Gambar 3.3 Alur Uji Mutu Hedonik

I. Uji Analisis Kandungan Gizi

1. Uji analisis kadar energi

Gambar 3.4 Uji kadar energi

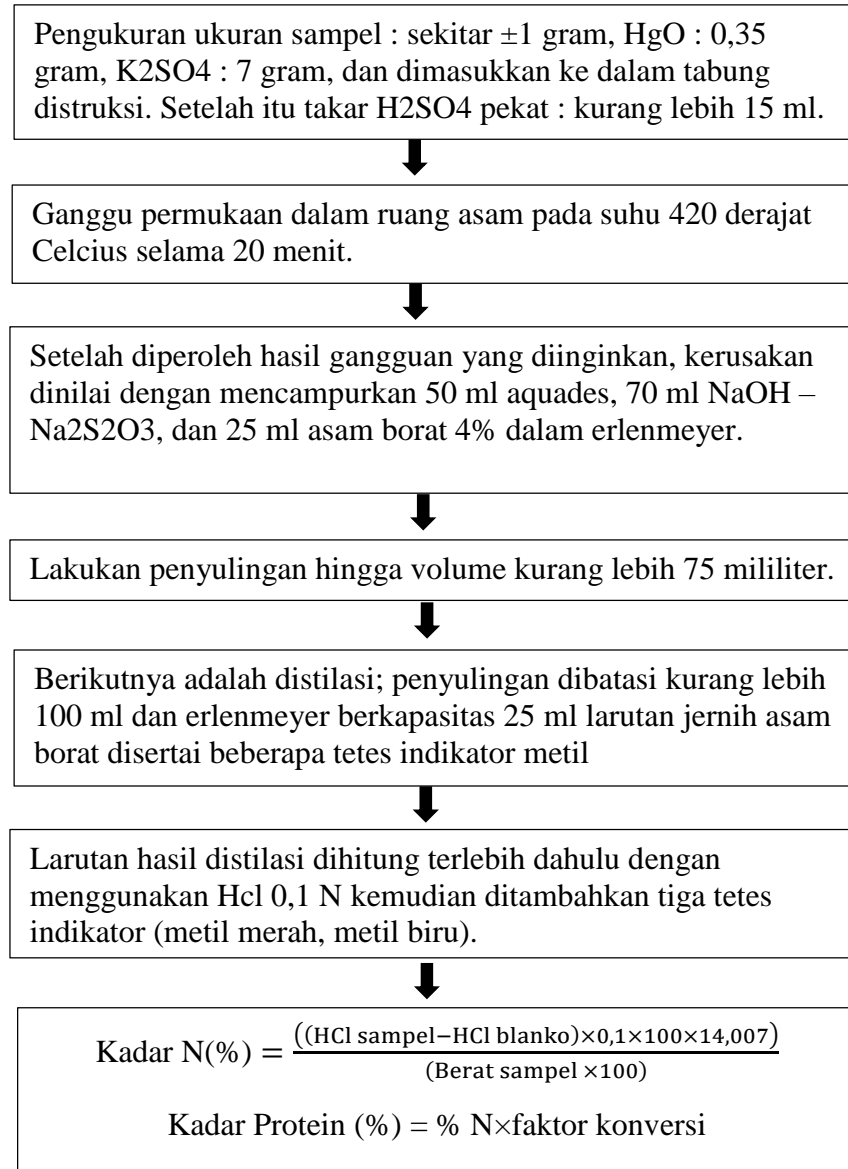


2. Uji analisis kandungan gizi Karbohidrat

Gambar 3.4 Uji kandungan Karbohidrat Dengan Metode Antron

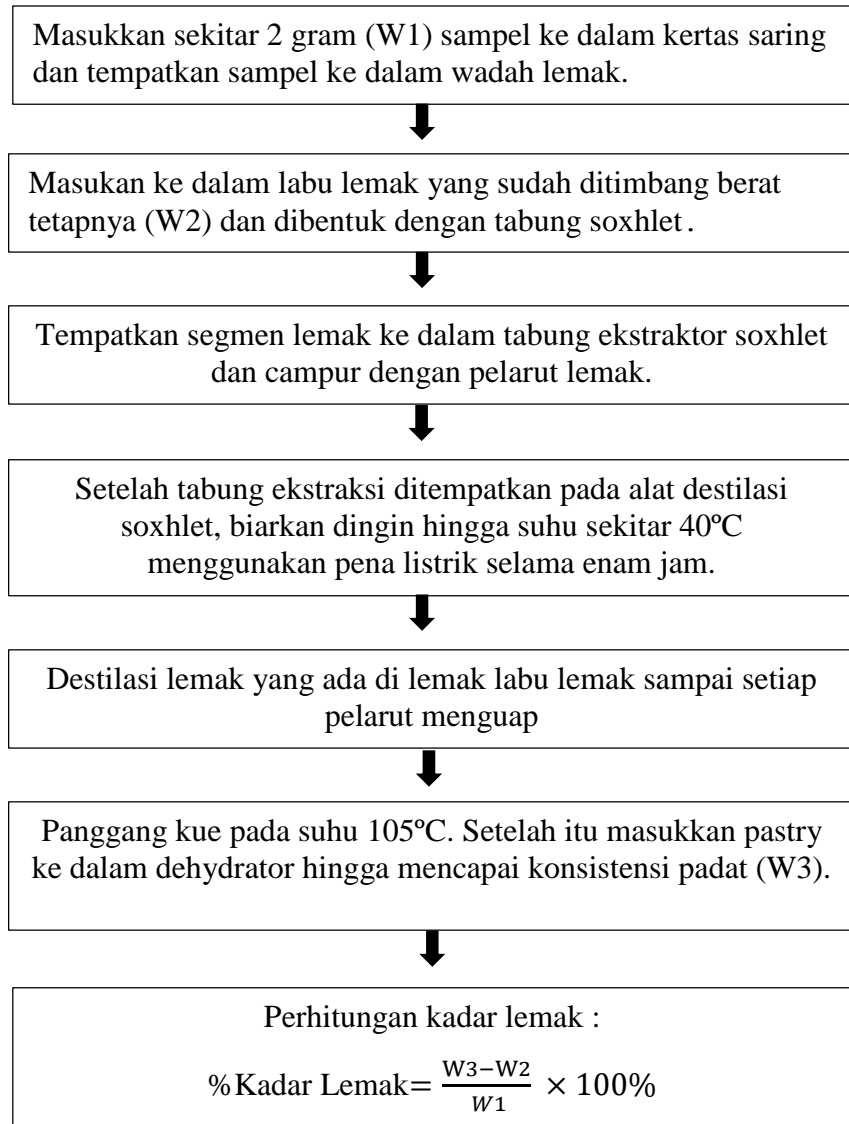
$$100\% - (\text{Kadar air} + \text{kadar lemak} + \text{kadar protein})$$

3. Uji Analisis Kandungan Gizi Protein



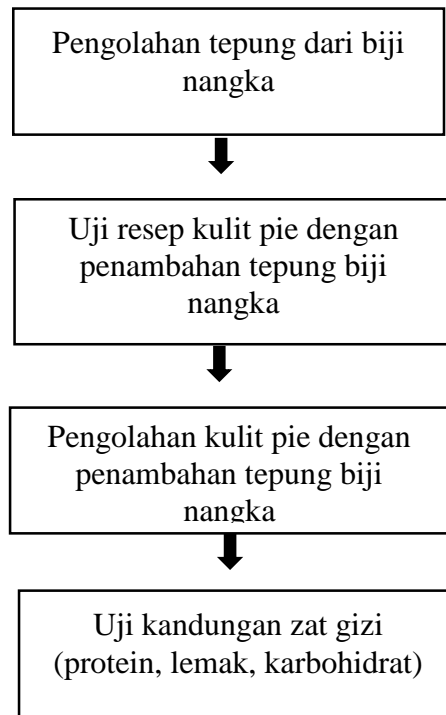
Gambar 3.5 Uji Analisis Kandungan Gizi Protein dengan Metode (AOAC, 1970)

4. Uji kandungan gizi lemak



Gambar 3.6 Diagram Alir Uji Kadar Lemak dengan Metode AOAC,2005

J. Alur Penelitian



Gambar 3.5 Alur Penelitian

K. Pengolahan Data

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

1. Memeriksa Data (*Editing*)

Memeriksa data hasil uji mutu hedonic dan analisa kandungan energy, protein, lemak, dan Karbohidrat dengan cara melihat kembali hasil pengumpulan data untuk menghindari kesalahan dalam menginput data.

2. Menyusun Data (*Tabulating*)

Menyusun data dengan tabulasi merupakan proses penyusunan data analisis kandungan energy, protein, lemak, dan karbohidrat pada kulit pie dalam bentuk table atau grafik sesuai kriteria agar memudahkan dalam melakukan analisis data.

3. Membersihkan Data (*Cleaning*)

Pada tahap ini ditunjukkan untuk menjaga kualitas data dan mengecek kembali data yang akan diolah apakah terdapat kesalahan atau tidak dan selanjutnya dilakukan pembetulan atau koreksi.

L. Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariate (analisis deskriptif). Analisis univariate merupakan analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan masing-masing variable dengan distribusi frekuensi sesuai dengan variable yang diteliti, dalam penelitian ini variable penelitian adalah penggunaan tepung biji nangka sebagai bahan dasar dalam pembuatan kulit pie, yang meliputi uji mutu hedonik serta kandungan gizi energy, protein, lemak, dan karbohidrat dengan cara tabulasi yang diinput menggunakan aplikasi *Microsoft excel*.