

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan penelitian *Experimental Design*. Perlakuan yang dilakukan yaitu dengan membuat kukis dengan pencampuran tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau. Perlakuan yang akan dilakukan dengan membuat 3 formulasi yang berbeda dengan perbandingan berat campuran tepung ubi jalar putih : tepung kacang hijau yaitu F1 (60%: 40%), F2 (50%: 50%), dan F3 (40%: 60%). Selanjutnya dilakukan uji mutu organoleptik dan menghitung kandungan energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat menggunakan TKPI.

B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

1. Tempat
 - a. Pembuatan kukis ubi jalar putih dan kacang hijau dilakukan di Laboratorium Pangan Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo.
 - b. Uji mutu organoleptik tekstur kerennyanan kukis tepung ubi jalar putih dan kacang hijau dilakukan di Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang
 - c. Uji mutu organoleptik aroma, warna, dan rasa kukis tepung ubi jalar putih dan kacang hijau dilakukan di BPSMB (Balai Pengujian Dan Sertifikasi Mutu Barang) Semarang

d. Menghitung kandungan energi, protein lemak, karbohidrat dan serat pada produk kukis tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau menggunakan TKPI.

2. Waktu Penelitian

- a. Uji mutu pada penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2024
- b. Uji analisis kandungan gizi dilaksanakan pada bulan Juni 2024

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan, totalitas atau generalisasi dari satuan, individu, benda atau subjek yang mempunyai jumlah dan ciri-ciri orang tertentu yang akan diteliti, yang dapat berupa orang, benda, lembaga, peristiwa, dan lain-lain yang didalamnya dapat diperoleh informasi (data) yang kemudian dapat diambil kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah kukis tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang mewakili keseluruhan populasi yang diteliti karena mempunyai kualitas dan karakteristik yang sama dengan populasi keseluruhan. Teknik yang digunakan yaitu menggunakan individu yang memiliki pengetahuan mendalam tentang produk yang akan diuji sehingga mampu memastikan hasil pengujian yang lebih akurat. Pada penelitian ini, panelis yang digunakan adalah panelis terlatih berasal dari laboratorium uji yang memiliki tingkat sensitivitas yang tinggi, mengurangi

kemungkinan bias. Mereka memiliki pemahaman yang baik tentang faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan efek pengolahan bahan baku.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Independen (Bebas)					
Kukis tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau	kukis adalah olahan bahan kering yang dibuat menggunakan penambahan tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau	Timbangan digital	Penimbangan bahan-bahan <i>cookies</i>	Formula 1 = teping ubi jalar putih 60% : teping kacang hijau 40% Formula 2 = teping ubi jalar putih 50% : teping kacang hijau 50% Formula 3 = teping ubi jalar putih 40% : teping kacang hijau 60%	Rasio
Variabel Dependen (Terikat)					
Uji Mutu Organoleptik	Mutu Organoleptik adalah proses evaluasi suatu produk melalui penggunaan indera manusia, seperti pengamatan visual penilaian tekstur, penilaian aroma, penilaian warna, dan penilaian rasa	Tabel SNI	Uji organoleptik	a. Normal b. Tidak normal	Rasio

Kandungan Gizi	Jumlah kandungan zat gizi berupa energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat yang terdapat pada kukis tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau	-	TKPI	Energi Protein Lemak Karbohidrat Serat	Rasio
----------------	--	---	------	--	-------

E. Prosedur Penelitian

1. Jenis atau Sumber Data Penelitian

a. Data Primer

Melakukan pengumpulam data primer yang telah diperoleh dari penelitian ini, meliputi :

1) Uji Mutu Organoleptik

Data uji mutu yang diperoleh langsung dari analisis uji organoleptic terhadap kukis ubi jalar putih dan tepung kacang hijau di Laboratorium Kimia Biokimia Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang dan BPSMB (Balai Pengujian Sertifikasi Mutu Barang) Semarang

2) Uji Kandungan Gizi

Data analisis kandungan gizi energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat yang diperoleh langsung dari analisis kandungan gizi yang dihitung menggunakan TKPI.

b. Data Sekunder

Data skunder yang terkumpul berupa tinjauan pustaka yang diperoleh dari jurnal-jurnal yang diakses melalui internet sebagai sumber referensi.

2. Teknik dalam Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dikumpulkan secara langsung melalui uji mutu yang dilakukan di Laboratorium Kimia Biokimia Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang dan BPSMB (Balai Pengujian Sertifikasi Mutu Barang) Semarang. Selanjutnya dihitung kandungan energi, protein, lemak, kabohidrat dan serat. Perhitungan zat gizi dilakukan menggunakan TKPI.

3. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang diakukan meliputi beberapa tahap, yaitu :

a. Tahap I (Pembuatan Bahan Uji)

1) Tahap Persiapan

Langkah-langkah persiapan yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Membuat formulasi resep kukis tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau
- b. Melakukan uji coba resep pembuatan kukis tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau

Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk membuat kukis ubi jalar putih dan kacang hijau. Alat : Timbangan digital makanan dengan ketelitian 1 gram, timbangan sendok digital dengan ketelitian 0,1 gram, mangkok, sendok, garpu, panci, talenan, pisau, kompor, loyang, baskom, mixer, oven, piring, dan cabinet drying. Bahan-bahan yang digunakan adalah sebagai berikut : tepung ubi jalar putih, tepung kacang hijau, mentega, gula, telur, susu bubuk dan baking powder.

Tabel 3.2. Standar Resep Kukis Tepung Terigu

Bahan	Berat
Tepung terigu	200 gram
Gula halus	25 gram
Mentega	160 gram
Susu bubuk	24 gram
Baking powder	1 gram
Telur	1 butir

Keterangan : 1 resep @40 keping

Tabel 3.3. Formulasi kukis Tepung Ubi Jalar Putih dan Tepung Kacang Hijau

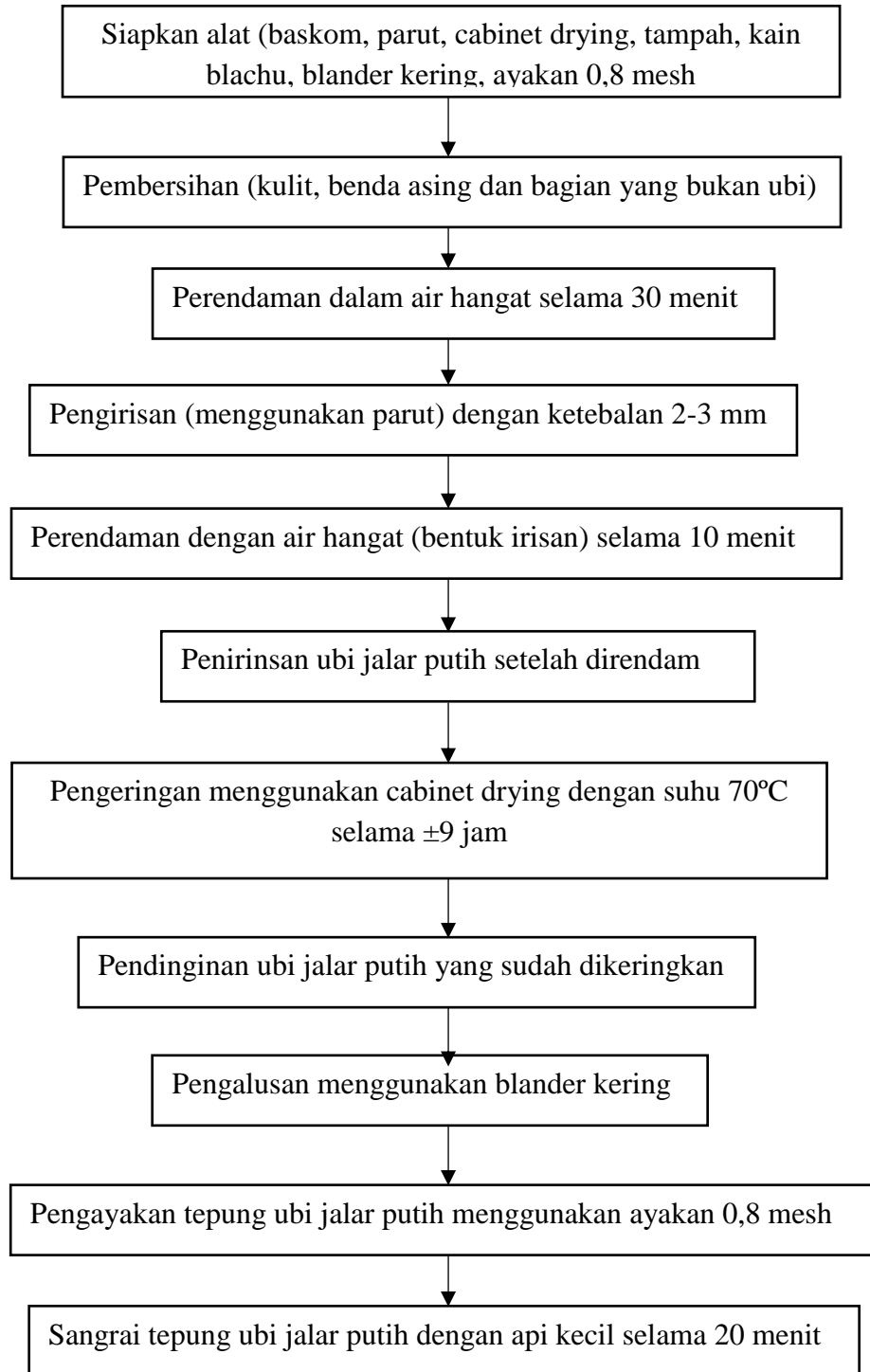
Bahan	Formulasi		
	F1 (60%:40%)	F2 (50%:50%)	F3 (40%:60%)
Tepung ubi jalar putih (g)	120	100	80
Tepung kacang hijau (g)	80	100	120
Gula halus (g)	25	25	25
Mentega (g)	160	160	160
Susu bubuk (g)	24	24	24
Baking powder (gram)	1	1	1

Telur (butir)

1

1

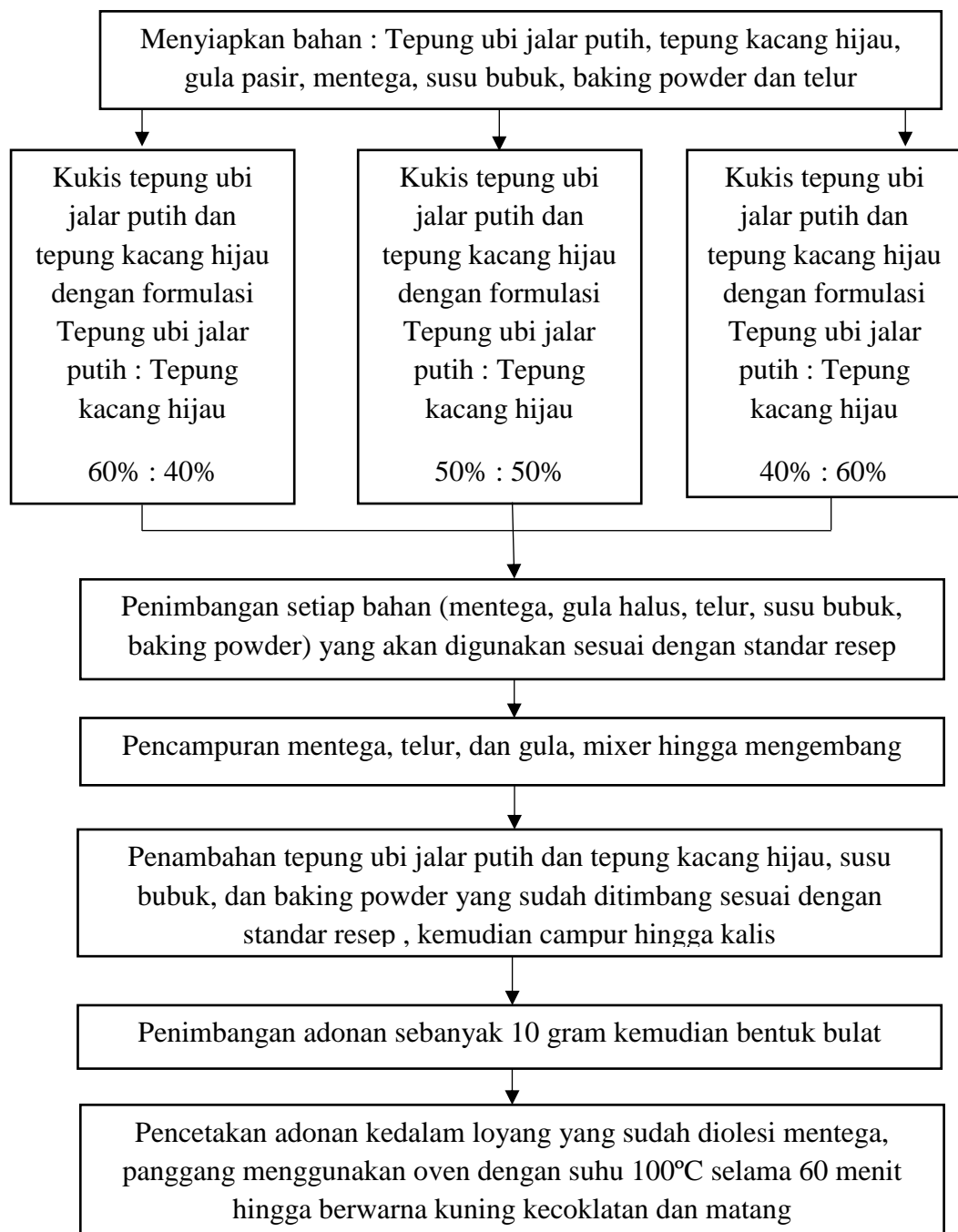
1



Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ubi Jalar Putih

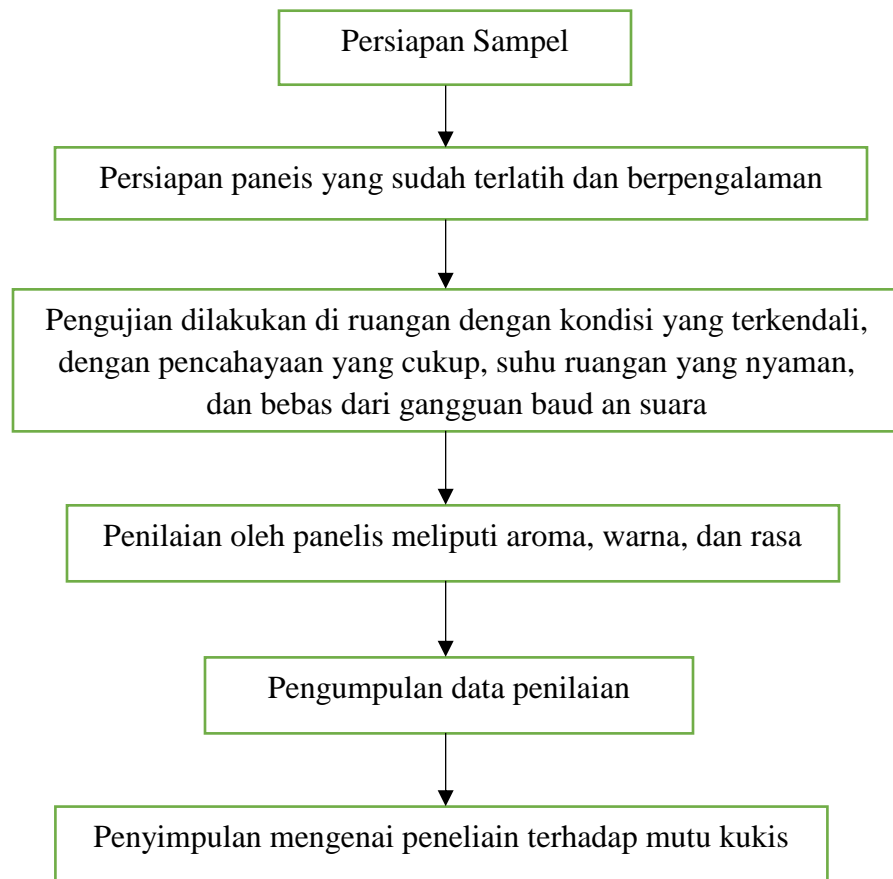
2) Tahap Pelaksanaan

Melakukan pembuatan kukis tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau sesuai dengan alur kerja. Berikut alur kerja pembuatan kukis tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau :

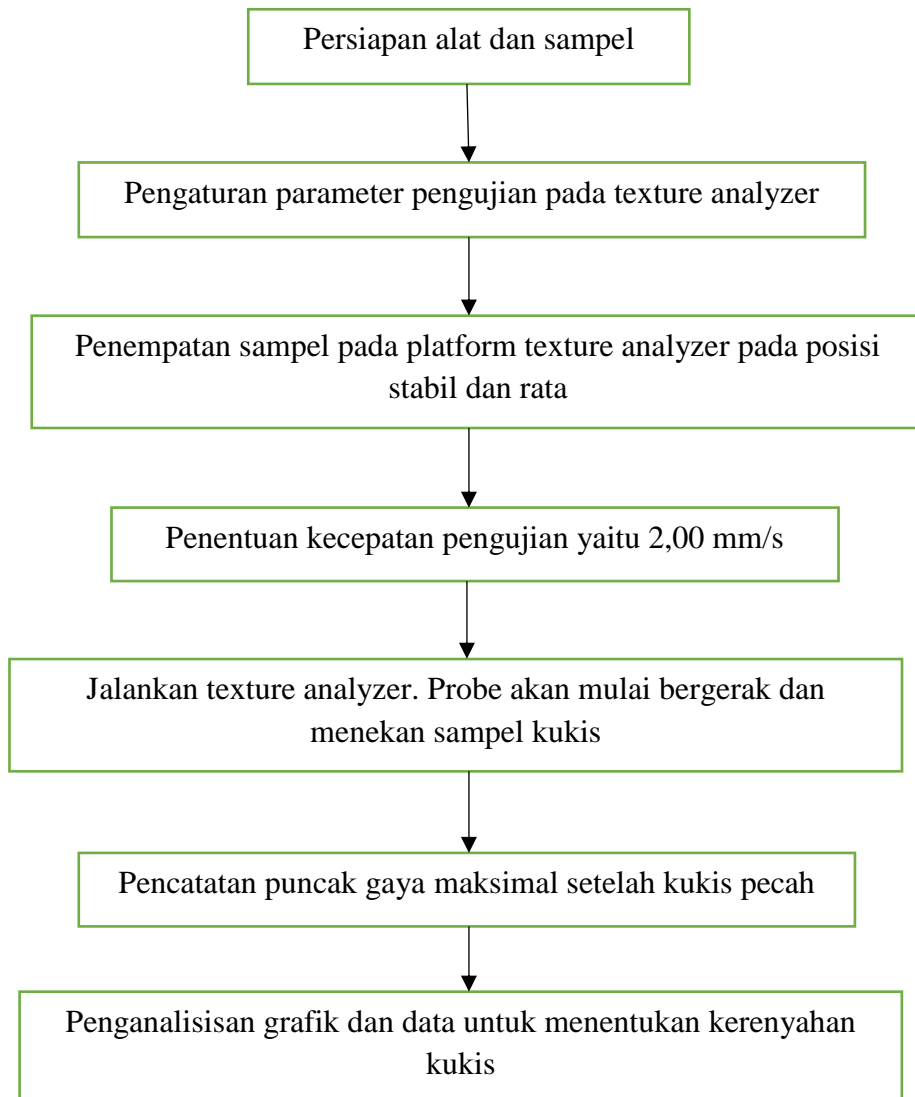


Gambar 3.2. Alur Kerja Pembuatan Kukis Tepung Ubi Jalar Putih dan Tepung Kacang Hijau

b. Tahap II (Uji Mutu)



Gambar 3.3. Diagram Alur Uji Mutu Organoleptik (Aroma, Warna, dan Rasa)

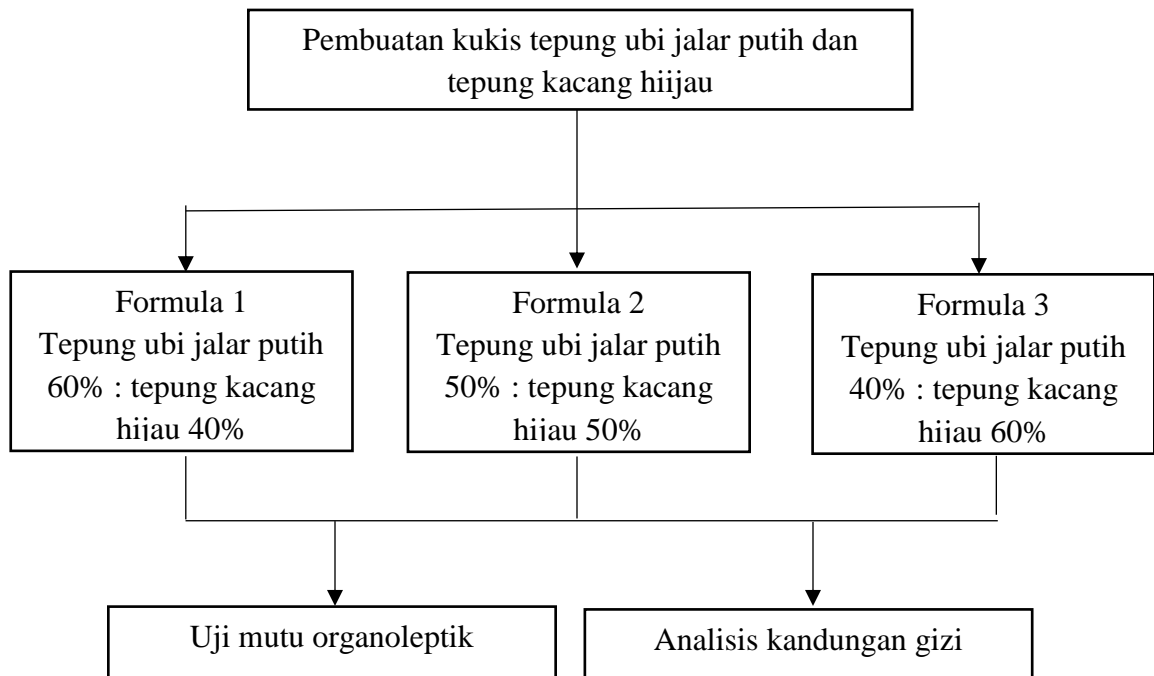


Gambar 3.4. Diagram Alur Uji Mutu Organoleptik Tekstur kerenyahan

c. Tahap III (Perhitungan Kandungan Gizi)

Perhitungan kandungan gizi dilakukan untuk mengetahui kandungan gizi yang berada pada kukis tepung ubi jalar putih dan tepung kacang hijau dengan cara menghitung menggunakan buku TKPI.

F. Alur Penelitian



Gambar 3.5. Diagram Alir Penelitian

G. Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan langkah-langkah pengolahan data dengan cara sebagai berikut :

1. Teknik Penyuntingan

Penyuntingan data adalah proses pengelolaan data yang melibatkan pemilihan, perbaikan, dan pengaturan data untuk memastikan keakuratan, konsistensi, dan relevansi sebelum data tersebut digunakan untuk analisis, pelaporan, atau keperluan lainnya. Penyuntingan data penting untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam pengambilan keputusan atau analisis memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan kebutuhan.

Tujuan utama dari penyuntingan data adalah meminimalkan kesalahan atau ketidakakuratan yang dapat mempengaruhi hasil analisis atau keputusan yang dibuat berdasarkan data tersebut.

2. Input Data

Input data adalah informasi atau masukan yang dimasukkan ke dalam suatu sistem komputer, program, atau proses untuk diolah atau diproses lebih lanjut. Input data yang dilakukan dengan cara memasukan data kedalam program pengolahan data dengan menggunakan *Microsoft office excel*

3. Koreksi Data yang Tidak Dibutuhkan

Mengoreksi kembali data-data yang telah dimasukan dengan menghilangkan data yang tidak diperlukan apabila terdapat kesalahan dalam memasukan data

H. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis secara deskriptif. Pengujian yang dilakukan dilapangan menilai uji mutu yang diantaranya warna, aroma, rasa, dan tekstur. Setelahh mendapatkan formula terbaik maka dilakukan analisis kandungan gizi proksitat menggunakan TKPI. Analisis data dilakukan dengan cara memasukan data uji mutu dan analisis kandungan gizinya kedalam *Microsoft office excel*.