

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental. Perlakuan yang dilakukan yaitu membuat formulasi dodol jambu biji merah (*Psidium guajava L*) sebagai olahan pangan dodol lalu diuji mutunya. Perlakuan yang akan dilakukan dengan membuat tiga formulasi yang berbeda dengan perbandingan tepung jambu biji merah, tepung ketan dan tepung beras. Formulasi dodol jambu biji merah dalam F1 memiliki perbandingan 60% : 30% : 10% yaitu 120 gram tepung jambu biji merah, 60 gram tepung ketan dan 20 gram tepung beras. Formulasi dodol jambu biji merah F2 memiliki perbandingan 50% : 37,5% : 12,5% yaitu 100 gram tepung jambu biji merah, 75 gram tepung ketan dan 25 gram tepung beras. Formulasi dodol jambu biji merah dalam F3 memiliki perbandingan 40% : 45% : 15% yaitu 80 gram tepung jambu biji merah, 90 gram tepung ketan dan 30 gram tepung beras. Masing-masing perlakuan menggunakan bahan tambahan gula 250 gram dan santan 800 gram. Sampel yang telah diproduksi lalu dikemas dalam tiga wadah sesuai perlakuan untuk di uji mutunya meliputi uji mutu organoleptik (warna, aroma, rasa), uji mutu fisik yaitu tekstur dan uji mutu kimia yaitu kadar serat.

B. Lokasi Penelitian

1. Tempat

- a. Pembuatan dodol jambu biji merah dilakukan di Laboratorium Pangan Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo

- b. Uji mutu organoleptik warna, aroma, rasa dodol jambu biji merah dilakukan di Balai Pengujian Dan Sertifikasi Mutu Barang Semarang
- c. Uji mutu kimia kadar serat produk dodol jambu biji merah dilakukan di Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang Semarang
- d. Uji mutu fisik tekstur dilakukan di Laboratorium Kimia Biokimia Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang

2. Waktu Penelitian

- a. Uji mutu pada penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2024.
- b. Uji analisis kandungan serat dilaksanakan pada bulan Mei 2024.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah kumpulan objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009). Dalam konteks penelitian ini, populasinya adalah produk dodol jambu biji merah yang memiliki ciri utama berbahan dasar buah lokal jambu biji merah wilayah Sukorejo, diproduksi dengan metode tradisional dalam tiga perlakuan yaitu F1, F2 dan F3 untuk dilakukan uji mutu di laboratorium terstandar.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik non-probability sampling. Sampel penelitian ini adalah dodol menggunakan buah lokal wilayah Sukorejo yaitu jambu biji merah yang diproduksi dengan metode tradisional dalam tiga perlakuan yaitu F1, F2 dan F3. Sampel yang telah

diproduksi lalu dikemas dalam tiga wadah sesuai perlakuan untuk di uji mutunya meliputi uji mutu organoleptik (warna,aroma,rasa), uji mutu fisik yaitu tekstur dan uji mutu kimia yaitu kadar serat.

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 mutu dan efek pengolahan bahan baku sesuai SNI No. 01-2986-1992.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variable	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Variabel Independen (Bebas)					
1	Formulasi dodol jambu biji merah	Produk dodol dari campuran tepung ketan dengan tepung beras, tepung jambu biji merah, gula, santan	Timbangan digital	<p>a. Formulasi 1 Tepung Jambu biji merah, tepung ketan, tepung beras 60%:30%:10%</p> <p>b. Formulasi 2 Tepung jambu biji merah, tepung ketan, tepung beras 50%:37,5%:25%</p> <p>c. Formulasi 3 Tepung jambu biji merah,tepung ketan tepung beras 40%:45%:15% (80g:90g:30g)</p>	Nominal
Variabel Dependen (Terikat)					

No	Variable	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
2.	Mutu	Mutu Organoleptik Proses evaluasi kualitas suatu produk melalui penggunaan indera manusia, seperti pengamatan visual, penilaian aroma, penilaian dan penilaian rasa.	Metode SNI 01-2986-1992	a. Warna b. Aroma c. Rasa	Nominal
		Mutu Fisik Mutu fisik berupa tekstur kekenyalan produk dodol jambu biji merah dari tiga formula	Metode Penekanan Texture Analyzer	Gf	Rasio
		Mutu Kimia Kandungan serat produk dodol jambu biji merah dari tiga formula	Metode SNI 01-2986-1992	Persen (%)	Rasio

E. Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a. Data Primer

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

1) Uji mutu organoleptik

Data uji mutu yang diperoleh langsung dari analisis uji organoleptik terhadap dodol jambu biji merah di Balai Pengujian Dan Sertifikasi Mutu Barang Semarang.

2) Uji mutu kimia

Data analisis kadar serat diperoleh langsung dari analisis kandungan gizi Balai Pengujian Dan Sertifikasi Mutu Barang Semarang.

3) Uji mutu fisik

Data analisis tekstur diperoleh langsung dari analisis yang dilakukan di Laboratorium Kimia Biokimia Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang terkumpul berupa tinjauan kepustakaan, yang diperoleh dari jurnal-jurnal yang diakses melalui internet sebagai sumber referensi

2. Alat dan Bahan

Tabel 3.2 Alat dan Bahan

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1.	Pembuatan tepung jambu biji merah	a. <i>Dehydrator</i> b. Pisau c. Baskom d. Talenan e. Kompor f. Loyang g. Blender h. Timbangan makanan	Jambu biji merah
2.	Pembuatan dodol jambu biji merah	a. Timbangan makanan b. Mangkuk c. Baskom d. Sendok e. Spatula f. Teflon g. Loyang h. Kompor	a. Tepung jambu biji merah b. Tepung beras ketan c. Gula d. Santan
3.	Uji mutu organoleptik	a. Formulir penilaian organoleptik SNI No.01-2986-1992	a. Sampel dodol jambu biji merah b. Air mineral

No	Kegiatan	Alat	Bahan
		b. Pulpen	
4.	Pengujian kadar serat	a. Timbangan digital b. Erlenmeyer c. Refluks d. Kertas saring whatman e. Oven f. Desikator	a. Sampel dodol jambu biji merah b. Aquades c. NaOH 3,25% d. Alcohol 96% e. H2SO4 1,25%%
5.	Pengujian tekstur	a. Texture Analyzer	a. Sampel dodol jambu biji merah

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

a. Tahap Persiapan

- 1) Membuat standar resep dodol jambu biji merah.
- 2) Mengembangkan resep dodol jambu biji merah menjadi 3 formula.

b. Tahap Pelaksanaan

Mempersiapkan alat dan bahan untuk pembuatan dodol jambu biji merah sesuai dengan 3 formula yang akan diuji mutu dan kandungan serat sebagai berikut:

1) Alat

Pada pembuatan tepung jambu biji merah, alat yang digunakan adalah *dehydrator*, pisau, baskom, talenan, kompor, loyang, blender, timbangan digital. Pada pembuatan dodol jambu biji merah, alat yang diperlukan adalah timbangan digital, mangkok, baskom, sendok, spatula, teflon, loyang, kompor.

2) Bahan

Pada pembuatan tepung jambu biji merah, bahan yang diperlukan adalah jambu biji merah. Pada pembuatan dodol jambu bijimerah, bahan yang diperlukan adalah tepung ketan, tepung beras, tepung jambu biji merah, gula, santan, garam.

Tabel 3.3 Formulasi Dodol Jambu Biji Merah

Bahan	Formulasi		
	F1	F2	F3
Tepung jambu biji merah (g)	120	100	80
Tepung ketan (g)	60	75	90
Tepung beras (g)	20	25	30
Gula (g)	250	250	250
Santan (ml)	800	800	800
Garam (g)	5	5	5

Keterangan (perbandingan tepung jambu biji merah: campuran tepung ketan dan tepung beras):

$$F1 = (60\%:30\%:10\%)$$

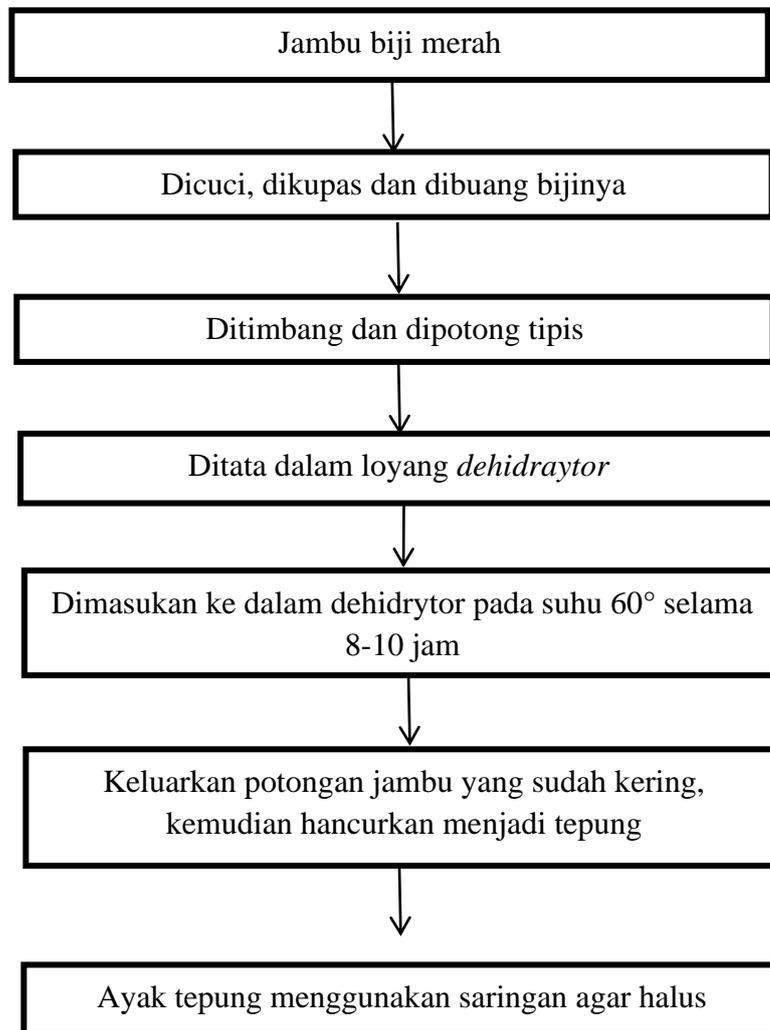
$$F2 = (50\%:37,5\%:12,5\%)$$

$$F3 = (40\%:45\%:15\%)$$

3) Pembuatan tepung jambu biji merah

Bahan	Berat
Buah jambu biji merah	6 kg

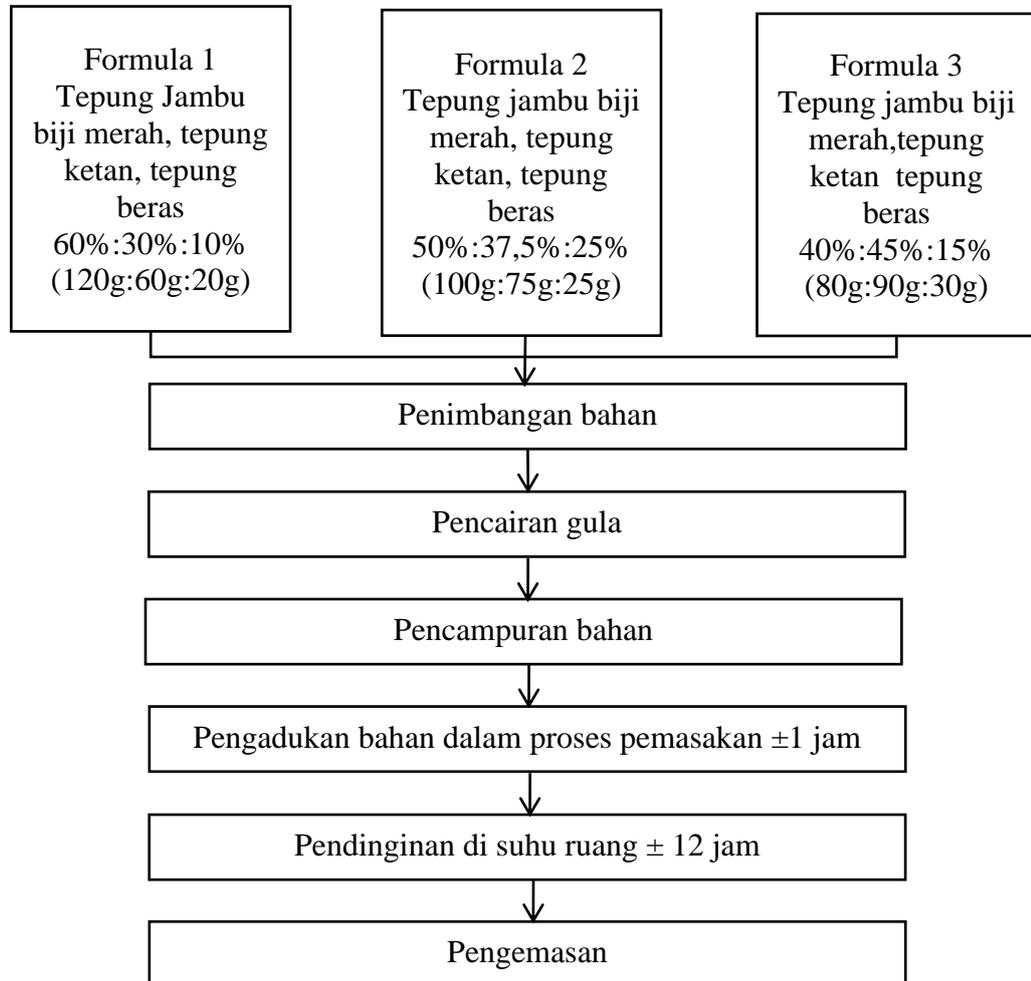
Berikut alur kerja pembuatan tepung jambu biji merah:



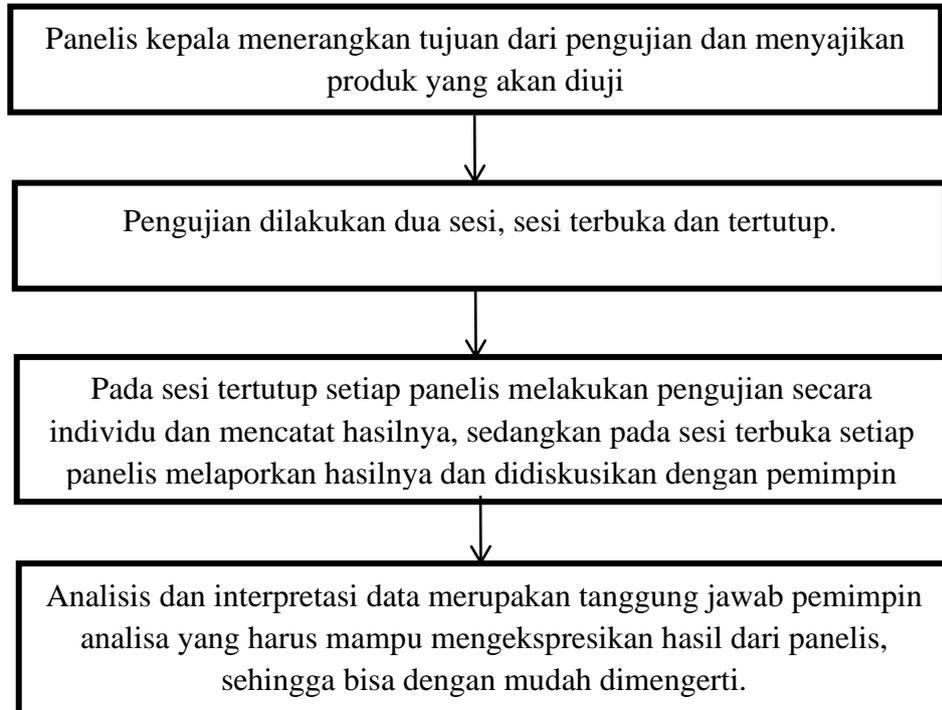
Gambar 3.1 Diagram Alur Kerja Pembuatan Tepung Jambu Biji Merah

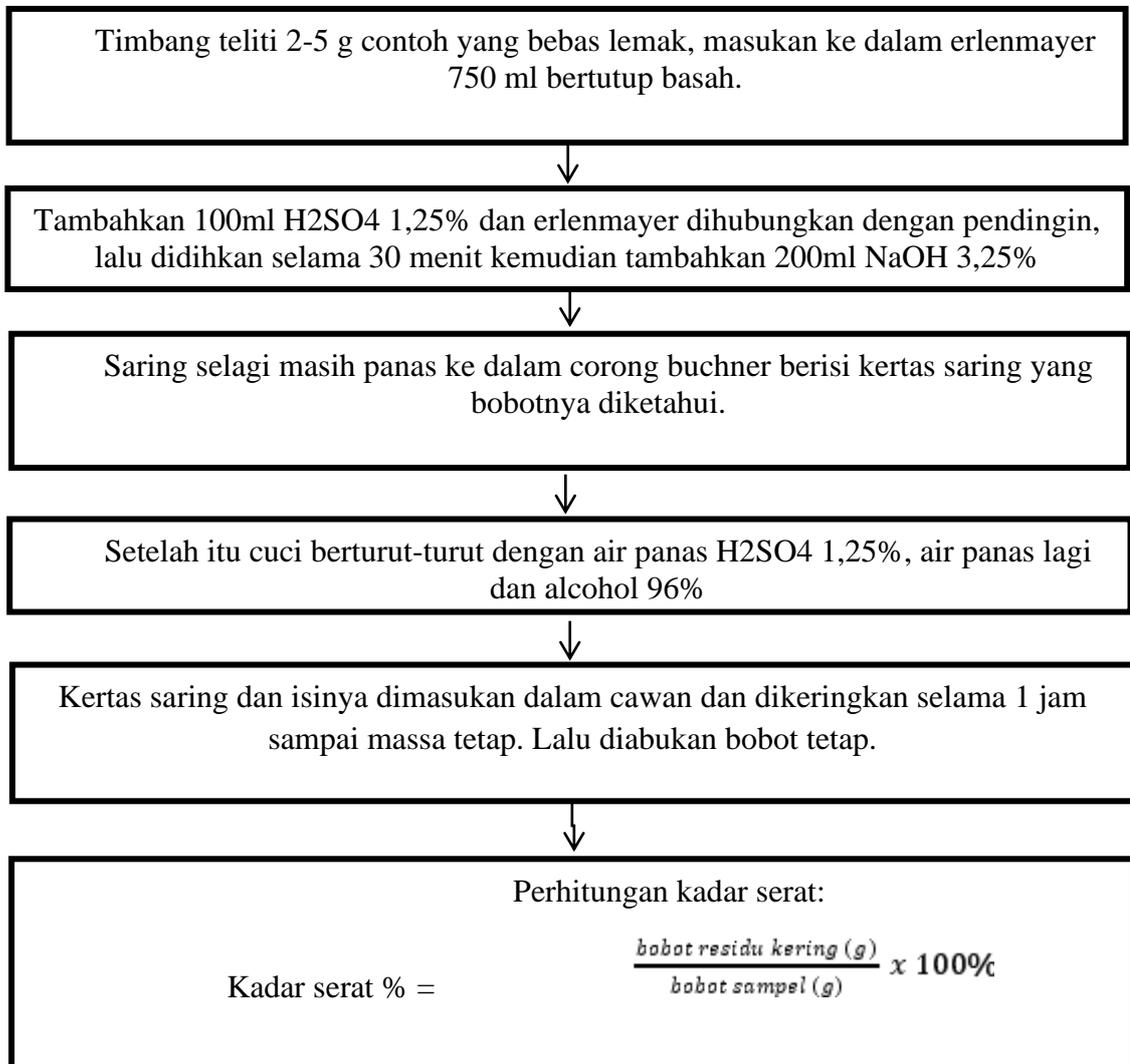
4) Pembuatan dodol jambu biji merah

Berikut alur kerja pembuatan tepung jambu biji merah:

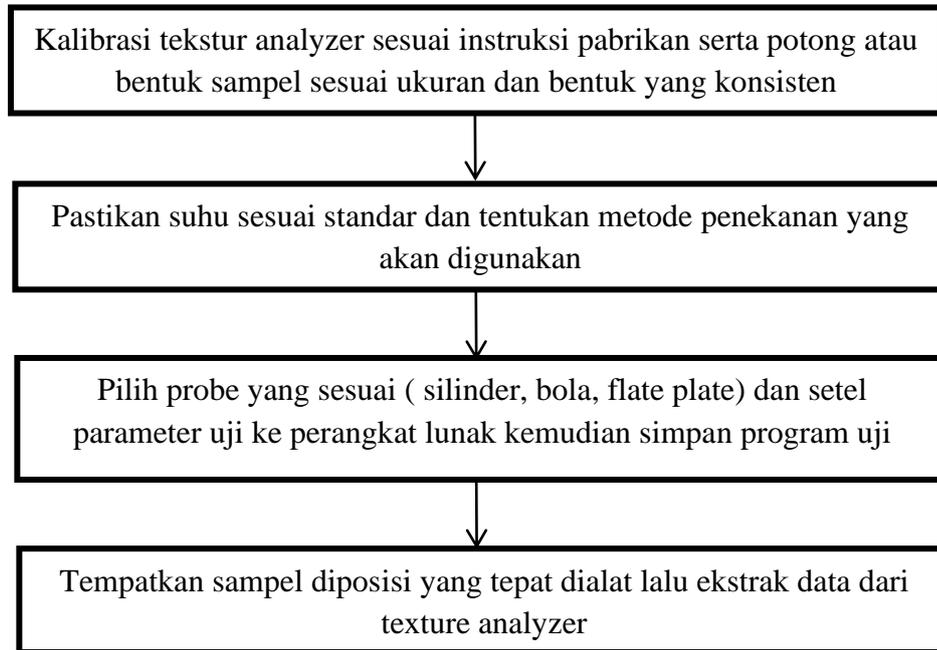


Gambar 3.2 Diagram Alur Kerja Pembuatan Dodol

c. Tahap Uji Mutu Organoleptik**Gambar 3.3** Diagram Alur Uji Mutu Organoleptik

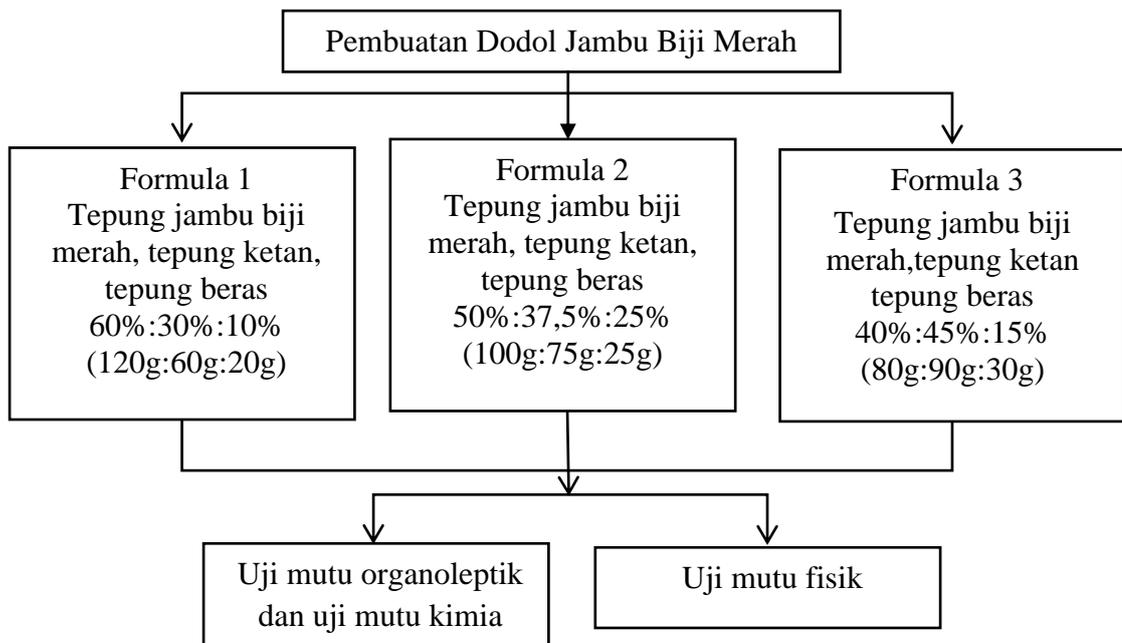
d. Tahap Analisis Kadar Serat**Gambar 3.4** Diagram Alur Uji Analisis Kadar Serat

e. Tahap Analisis Tekstur



Gambar 3.5 Diagram Alur Uji Analisis Tekstur

F. Alur Penelitian



Gambar 3.6 Alur Penelitian

G. Pengolahan Data

Pengolahan data penelitian ini akan dilakukan melalui serangkaian tahapan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Data yang diperlukan meliputi hasil analisis uji mutu organoleptik warna, aroma, rasa. Uji mutu fisik tekstur dan uji mutu kimia kadar serat.

2. Analisis Hasil dan Interpretasi

Hasil data perlu dianalisis secara menyeluruh untuk menarik kesimpulan tentang mutu dan kandungan serat dodol berbahan jambu biji merah.

3. Penyajian Data

Data hasil pengolahan perlu disajikan secara sistematis dalam bentuk tabel yang mudah dipahami.

4. Perbandingan dengan Standar atau Kontrol

Hasil dibandingkan dengan standar mutu atau sampel kontrol yang ada untuk mengevaluasi sejauh mana dodol berbahan jambu biji merah memenuhi kriteria yang ditetapkan.

H. Analisis Data

Analisis Univariat

Analisis univariat adalah metode analisis data yang bertujuan untuk menjelaskan atau menggambarkan karakteristik dalam satu variabel (Notoatmodjo, 2010). Dalam konteks analisis data menggunakan pendekatan univariate ini, fokusnya adalah pada menjelaskan atau menggambarkan

kandungan gizi dan hasil uji mutu dengan cara mengorganisir data dalam tabel dan melakukan analisis deskriptif.