

BAB V

METODOLOGI

5.1. Bahan-bahan dan Alat yang Digunakan

5.1.1. Alat

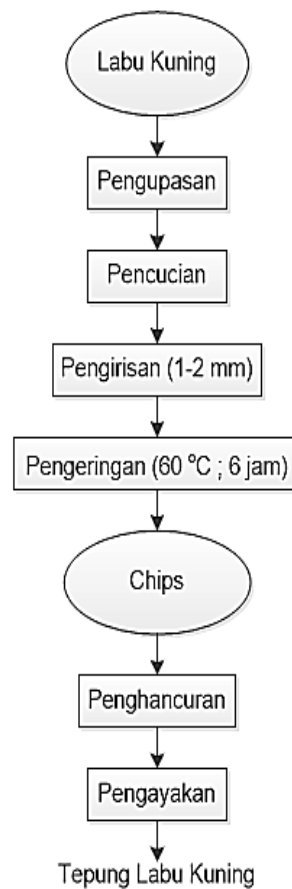
No	Nama Alat	Ukuran	Jumlah
1	Oven	-	1
2	Panci Pengukus	-	1
3	Roller	-	1
4	Grinder	-	1
5	Centrifuge	-	1
6	Loyang	-	3
7	Pisau	-	1
8	Baskom	-	1
9	Kompor	-	1
10	Desikator	-	1
11	Neraca Analitik	-	1
12	Ayakan	80 Mesh	1
13	Cawan Porselin	-	6
14	Sendok	-	2
15	Tissue	-	Secukupnya
16	Aluminium Foil	-	Secukupnya
17	Kertas Saring	-	Secukupnya
18	Gelas Ukur	200 mL	1
19	Balok Kayu	4 x 2 cm	2
20	Wadah	-	4
21	Beaker Glass	50 mL	3
22	Tabung Reaksi	5 mL	3

5.1.2. Bahan

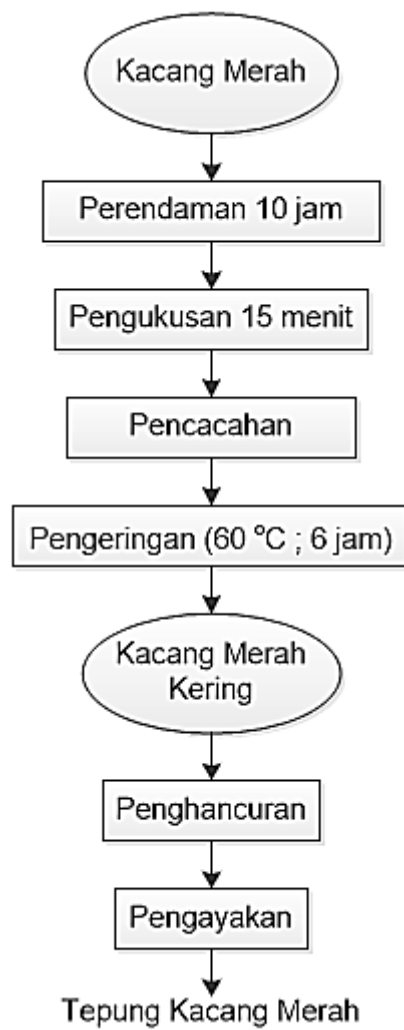
No	Nama Bahan	Jumlah
1	Labu Kuning	500 gr
2	Kacang Merah	500 gr
3	Gula	40 gr
4	Air	225 mL
5	Garam	0.05 gr
6	Natrium Bikarbonat	1 gr
7	Vanili	0.85 gr

5.2. Diagram Alir Cara Kerja

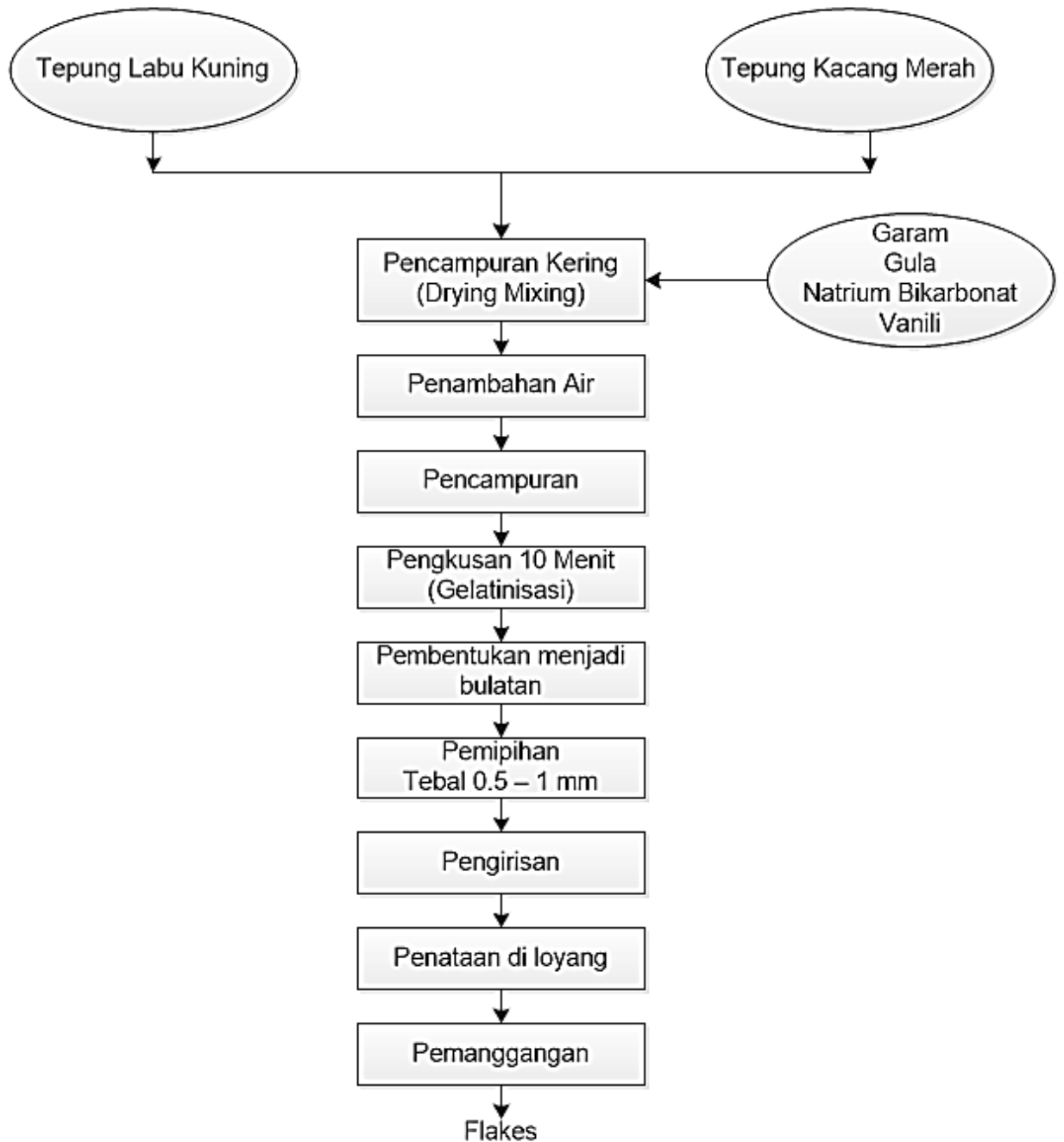
5.2.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Labu Kuning



5.2.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Merah



5.2.3. Diagram Alir Pembuatan Flakes



5.3. Variabel Percobaan

5.3.1. Variabel Tetap

Variable tetap yang digunakan dalam percobaan ini adalah jumlah tepung labu 2 kg, tepung kacang merah 1 kg, gula 0,24 kg, garam 0,03 kg, air 1,34 Liter, vanili 0,005 kg dan natrium bikarbonat 0,005 kg.

5.3.2. Variabel Berubah

Variable berubah yang digunakan adalah variasi suhu dan waktu pemanggangan

Tabel 9. Tabel Percobaan

Running	Bahan	Variabel Berubah	Hasil					
			Kadar Air	Kerenyahan	Daya Serap	Warna	Tekstur	Rasa
1	A,B,C	120°C	D1	E1	F1	X1	Y1	Z1
2	A,B,C	130°C	D2	E2	F2	X2	Y2	Z2
3	A,B,C	140°C	D3	E2	F3	X3	Y3	Z3

Keterangan:

1. A = Variabel campuran flakes waktu pemanggangan 15 menit
2. B = Variabel campuran flakes waktu pemanggangan 20 menit
3. C = Variabel campuran flakes waktu pemanggangan 25 menit

5.4. Cara Kerja

5.4.1 Membuat Flakes

1. Menyiapkan Tepung Labu Kuning dan Tepung Kacang Merah
2. Mencampuran kedua tepung dan ditambah garam, gula, natrium bikarbonat dan vanili
3. Melakukan Pencampuran Kering
4. Menambahkan Air
5. Menguleni adonan hingga tercampur rata
6. Mengukus (tahap Gelatinisasi) selama 10 Menit
7. Membentuk adonan menjadi bulat lalu dipipihkan diloyang
8. Diiris menjadi beberapa bagian
9. Menata Irisan adonan Flake di tray ven
10. Memanggang Flke pada Variabel Suhu dan Waktu tertentu

5.4.2. Menyiapkan Alat Oven

1. Menyiapkan alat oven
2. Menghubungkan kabel dengan sumber listrik.
3. nyalakan oven dengan menekan tombol on pada oven
4. Atur suhu dan waktu sesuai dengan waktu yang ditentukan.

5.4.3. Uji Kadar Air

1. Cawan kosong dikeringkan dalam oven selama 15 menit
2. Kemudian cawan kosong didinginkan dalam desikator dan ditimbang
3. Sebanyak 4-5 g sampel ditimbang lalu dimasukkan ke dalam cawan yang telah diketahui bobot kosongnya

4. Kemudian dikeringkan didalam oven pada suhu 105°C selama 3 jam
5. Selanjutnya cawan beserta sampel didinginkan dalam desikator selama 15 menit, kemudian ditimbang
6. Setelah itu cawan beserta sampel dikeringkan kembali selama 30 menit dan didinginkan dalam desikator selama 15 menit lalu ditimbang
7. Pengeringan dilakukan kembali hingga konstan
8. Bila penimbangan kedua mencapai pengurangan bobot tidak lebih dari 0,002 g dari penimbangan pertama maka berat dianggap konstan
9. Lalu dihitung dengan rumus :

$$\%Kadar\ Air = \frac{berat\ awal - berat\ akhir}{berat\ akhir} \times 100\%$$

5.4.4. Uji Daya Patah (Kerenyahan)

1. Merakit peralatan uji daya patah dengan Neraca Analitik dan Balok sebagai Penyangga Sampel
2. Menimbang massa awal flakes, flakes diletakkan diatas penyangga.
3. Menekan balok penekan, kemudian mengamati massa saat flake patah.
4. Menghitung massa akhir flake saat patah.
5. Menghitung Daya Patah dengan Rumus :

$$m_{total} = [(massa\ penyangga\ flake\ setelah\ patah - massa\ penyangga\ flake) - massa\ flake].....$$

(1)

$$F = m_{total} \times g..... (2)$$

$$Daya\ Patah = \frac{F}{A}$$

5.4.5. Uji Daya Serap (Rehidrasi)

1. Sampel sebanyak 1 gram ditambah 10 ml air dan diaduk.
2. Diamkan 10 menit pada suhu kamar
3. Selanjutnya campuran tersebut disentrifus dengan kecepatan 2500 rpm selama 10 menit
4. Menghitung daya rehidrasi dengan rumus

$$\text{Daya Rehidrasi} \left(\frac{\text{ml}}{\text{gr}} \right) = \frac{\text{volume air awal} - \text{volume supernatan}}{\text{bobot sampel}}$$

5.4.5. Uji Rasa

1. Siapkan sampel yang dihasilkan dari percobaan
2. Berikan secara acak pada panelis
3. Catat data yang diberikan panelis.

5.4.6. Uji Warna

1. Siapkan sampel yang dihasilkan dari percobaan
2. Berikan secara acak pada panelis
3. Catat data yang diberikan panelis.

5.4.7. Uji Tekstur

1. Siapkan sampel yang dihasilkan dari percobaan
2. Berikan secara acak pada panelis
3. Catat data yang diberikan panelis.

5.4.8. Uji Hedonik

1. Siapkan sampel yang dihasilkan dari percobaan.
2. Berikan kepada panelis
3. Memberikan range penilaian 1-3 (Suka, Cukup Suka, Tidak Suka)
4. Mencatat data yang diberikan oleh panelis
5. Menganalisa menggunakan metode ANOVA