

BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung di Laboratorium Teknologi Pangan, Gizi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan, Medan, yang berlokasi di Lubuk Pakam. Penelitian ini dilaksanakan antara tanggal 9 Mei 2025 dan 16 Mei 2025.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian eksperimental ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai kerangka percobaannya, yang terdiri dari tiga perlakuan dan dua ulangan.

2. Jumlah unit percobaan

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian ini dihitung dengan rumus (untuk uji hedonik):

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 3$$

$$n = 6 \text{ unit percobaan}$$

Keterangan :

n = jumlah unit percobaan

r = pengulangan (replikasi)

t = perlakuan (treatment)

Perlakuan

1. Perlakuan A tepung ubi ungu 50 gr, ikan teri 80 gr
2. Perlakuan B tepung ubi ungu 50 gr, ikan teri 100 gr
3. Perlakuan C tepung ubi ungu 50 gr, ikan teri 120 gr

C. Penentuan Bilangan Acak

Pengacakan dilakukan menggunakan kalkulator dengan menekan tombol "2ndf" dan "RND" sebanyak enam kali, dengan mengurutkan setiap angka dari yang terendah hingga tertinggi.

Tabel 8. Penentuan Bilangan Acak

No	Bilangan acak	Rangking	Uji percobaan
1.	0,756	4	B2
2.	0,602	3	B1
3.	0,805	5	C1
4.	0,514	2	A2
5.	0,377	1	A1
6.	0,866	6	C2

Rangking bilangan acak tersebut dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan yaitu:

Tabel 9. Lay Out Percobaan

A1 (0,377)	B1 (0,602)	C1 (0,805)
A2 (0,514)	B2 (0,756)	C2 (0,866)

Keterangan :

A1,A2 = Perlakuan A tepung ubi ungu 50 gr, ikan teri 80 gr

B1,B2 = Perlakuan B tepung ubi ungu 50 gr, ikan teri 100 gr

C1,C2 = Perlakuan C tepung ubi ungu 50 gr, ikan teri 120 gr

D. Bahan Pembuatan Nugget

Tabel 10. Bahan Pembuatan Nugget Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas Poired*) Dengan Variasi Ikan Teri (*Stephorus*)

No	Bahan	Perlakuan			Total kebutuhan 1x pengulangan	Total kebutuhan 2x Pengulangan
		(A)	(B)	(C)		
1.	Tepung ubi ungu	50 gr	50 gr	50 gr	150 gr	300 gr
2.	Ikan teri	80 gr	100 gr	120 gr	180 gr	360 gr
3.	Tepung tapioka	25 gr	25 gr	25 gr	75 gr	30 gr
4.	Garam	2 gr	2 gr	2 gr	6 gr	12 gr
5.	Bawang putih	5 gr	5 gr	5 gr	15 gr	30 gr
6.	Telur	1 btr	1 btr	1 btr	3 btr	6 btr
7.	Merica	2 gr	2 gr	2 gr	6 gr	12 gr
8.	Minyak goreng	50 gr	50 gr	50 gr	150	150 gr

E. Alat Pembuatan Tepung dan Nugget

Tabel 11. Alat Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas Poired*)

No	Alat	Jumlah	Satuan
1.	Waskom	1	Buah
2.	Pisau	1	Buah
3.	Telenan	1	Buah
4.	Kukusan	1	Buah
5.	Loyang	8	Buah
6.	Cabinet Dryer	1	Buah
7.	Alat Penggiling	1	Buah

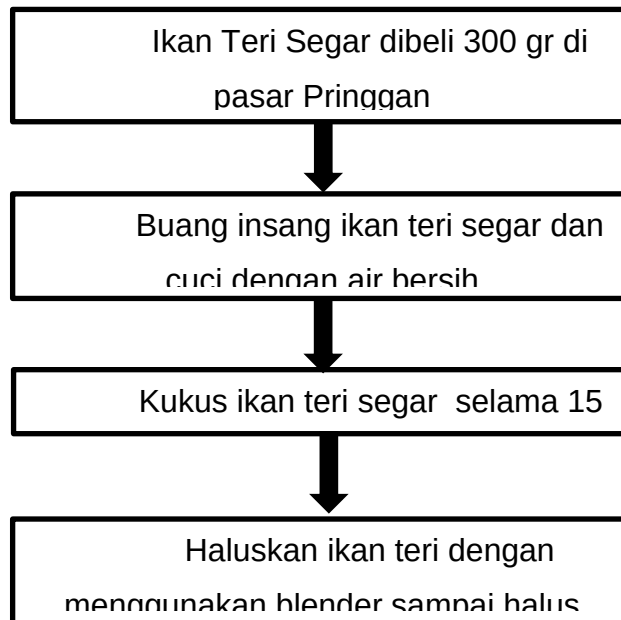
Tabel 12. Alat Pembuatan Nugget Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas Poired*) Dengan Variasi Ikan Teri (*Stephorus*)

No	Alat	Jumlah	Satuan
1.	Timbangan makanan	1	Buah
2.	Sendok goreng	1	Buah
3.	Piring	1	Buah
4.	Sendok makan	1	Buah
5.	Kuali	1	Buah
6.	Pisau	1	Buah
7.	Telenan	1	Buah
8.	Blender	1	Buah
9.	Baskom	1	Buah
10.	Loyang	1	Buah
11.	Kukusan	1	Buah

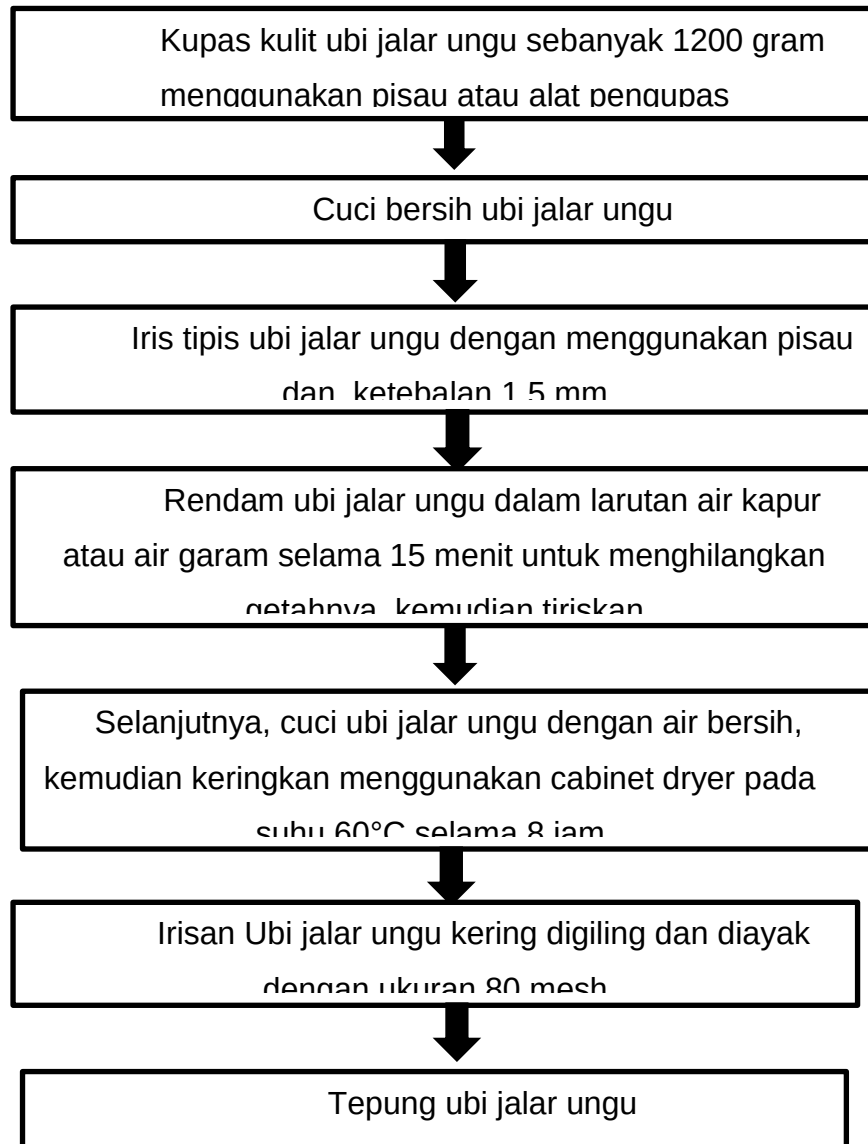
F. Prosedur Pembuatan Bahan Penelitian

1. Persiapan

Persiapan Bahan Ikan Teri Segar



2. Proses Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu



$$\text{Randemen} = (\text{berat produk akhir} / \text{berat bahan baku awal}) \times 100\%$$

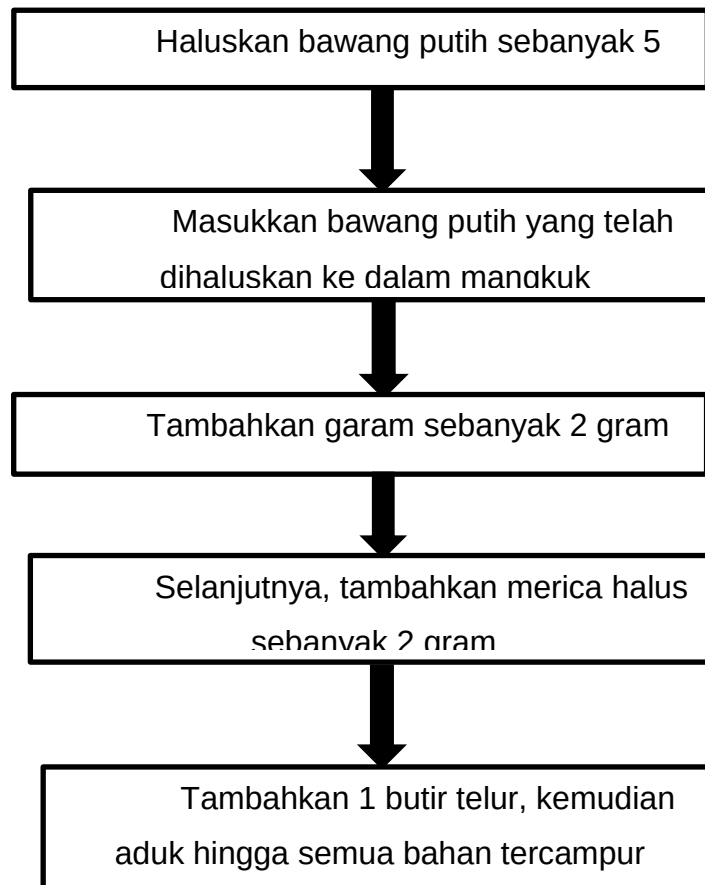
Diketahui :

- Berat baku bahan awal (ubi ungu) = 1200 gr
- Berat produk akhir (tepung) = 300 gr

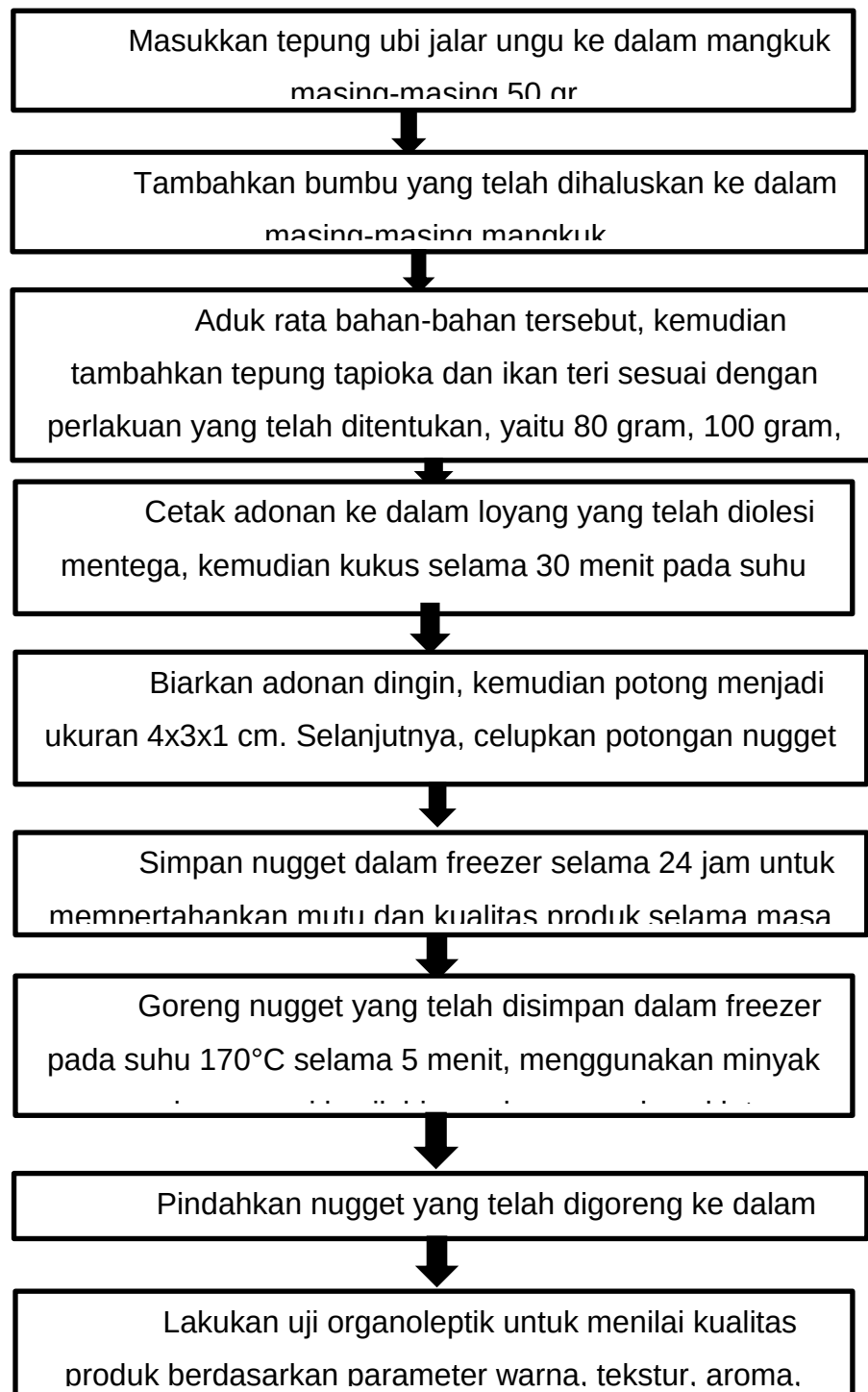
$$\text{Randemen} = (300 / 1200) \times 100 \%$$

$$\text{Randemen} = 25 \%$$

3. Prosedur pembuatan Bumbu



4. Prosedur Pembuatan Nugget Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas Poired*) Dengan Variasi Ikan Teri (*Stephorus*)



G. Jenis Panelis

Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 orang mahasiswa dari Dinas Gizi Kementerian Kesehatan Medan, Lubuk Pakam, tingkat II dan III, terpilih sebagai panelis. Persyaratannya antara lain telah menyelesaikan pelatihan ITP, tidak sedang lapar maupun sakit, tidak merokok, dan bersedia menjadi panelis serta berpartisipasi dalam uji organoleptik.

H. Cara Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data meliputi penilaian organoleptik yang meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa untuk menilai penerimaan nugget tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* Poired) dengan variasi ikan teri (*Stephorus*). Uji coba ini melibatkan 30 peserta yang dipilih dari mahasiswa Tingkat II dan III Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan di Lubuk Pakam, yang memenuhi kriteria berikut: telah menyelesaikan mata kuliah ITP, bukan perokok, tidak sedang merasa lapar atau sakit, serta bersedia menjadi panelis dan terlibat dalam penilaian organoleptik

Langkah-langkah pengumpulan data uji organoleptik nugget tepung ubi jalar ungu dengan variasi ikan teri kepada panelis adalah sebagai berikut:

1. Sebelum uji organoleptik peneliti mengumpulkan panelis didalam ruangan untuk menjelaskan produk yang sudah tersedia.
2. Nugget yang sudah disiapkan di sajikan kepiring dan masing masing perlakuan diberi kode.
3. Lalu panelis diberikan air putih untuk menetralsir indera perasa pada saat mengonsumsi nugget
4. Panelis memberikan penilaian uji organoleptik meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa yaitu dengan menggunakan skala hedonik, yang digunakan adalah sebagai berikut:

Amat suka : 5
Sangat suka : 4
Suka : 3
Kurang suka : 2
Tidak suka : 1

I. Pengolahan Dan Analisis Data

Analisis data melibatkan berbagai tahap penyuntingan, seperti verifikasi kelengkapan kuesioner, pemasukan data, pengkodean, dan pembersihan data. Data uji organoleptik yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik, dengan menggunakan uji ANOVA pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$. Jika nilai P yang dihitung $\leq \alpha$ 5%, hipotesis nol (H_0) akan ditolak, yang menunjukkan adanya perbedaan kualitas fisik yang signifikan di antara jenis perlakuan. Selanjutnya, pengujian dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengidentifikasi perlakuan mana yang menunjukkan perbedaan paling signifikan. Hasil analisis kualitas fisik ini adalah identifikasi nugget yang disukai panelis.