

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2024 hingga Mei 2025 di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yakni penelitian eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dimana terdapat 2 (dua) perlakuan, 1 (satu) kontrol.

2. Jumlah Unit Percobaan

a. Perlakuan

Dalam penelitian ini perlakuan sebanyak 2 yaitu:

K0 = 250 gr tepung terigu tanpa penggunaan tepung tulang ikan K1
= 250 gr tepung terigu + 30 gr tepung tulang ikan nila, K2 = 250 gr
tepung terigu + 20 gr tepung tulang ikan nila

b. Unit Percobaan

Rumus dapat digunakan untuk mengetahui jumlah unit percobaan (n) yang terlibat dalam penelitian :

Σ unit percobaan

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 3$$

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

Keterangan:

n = jumlah unit percobaan

r = jumlah pengulangan (replikasi)

t = jumlah perlakuan (treatment)

c. Penentuan bilangan acak

Penentuan bilangan acak program menggunakan Microsoft Excel, tentukan angka acak dalam program dengan mengklik tombol “=RAND()” di sel A1. Kemudian, salin dan tempel isi sel-sel lainnya ke enam sel untuk mendapatkan enam angka acak. Nilai setiap angka disusun dari yang terendah hingga tertinggi.

Tabel 1. Penentuan Bilangan Acak

No	Bilangan Acak	Ranking	Unit Percobaan
1	0,950	6	K0A
2	0,866	5	K0B
3	0,166	1	K1A
4	0,645	4	K1B
5	0,305	2	K2A
6	0,576	3	K2B

Setelah dikategorikan berdasarkan jenis perlakuan dan diberi nomor seri eksperimental, angka-angka tersebut disusun dalam pola eksperimental yang ditampilkan di bawah ini:

Tabel 2. Layout Percobaan

1 K1A (0,166)	2 K2A (0,305)	3 K2B (0,576)
4 K1B (0,645)	5 K0B (0,866)	6 K0A (0,950)

Keterangan:

K0A, K0B = 250 gr tepung terigu tanpa penggunaan tepung tulang ikan nila.

K1B, K2B = 250 gr tepung terigu + 30 gr tepung tulang ikan nila.

K2A, K2B = 250 gr tepung terigu + 20 gr tepung tulang ikan nila.

C. Bahan Alat dan Prosedur

1. Tepung Tulang Ikan Nila

a. Bahan

Bahan dalam pembuatan tepung tulang ikan ini ialah cuka, air bersih dan kerangka tulang ikan nila.

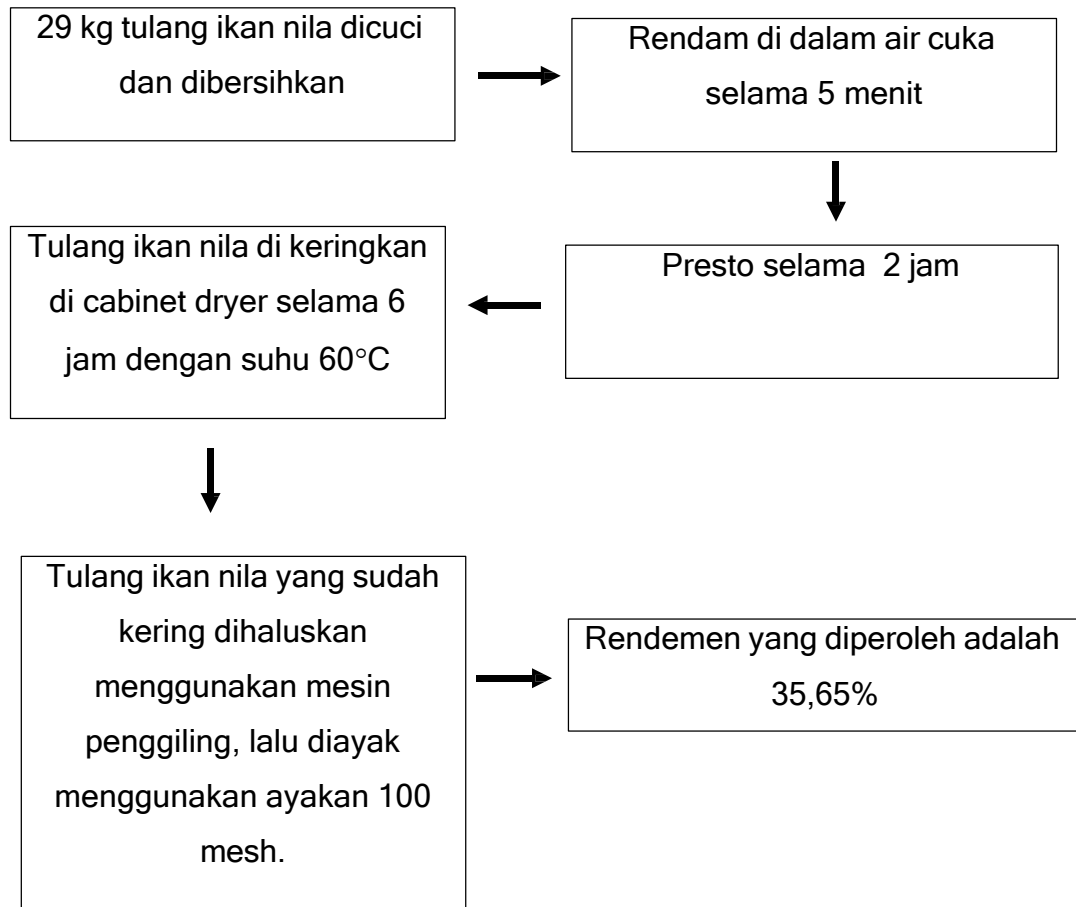
b. Alat

Alat dalam pembuatan tepung tulang ikan ini ialah, baskom, panci, sendok makan, timbangan digital, saringan penggoreng, baki/loyang, spatula, *cabinet dryer*, blender, toples, dan ayakan 100 mesh.

c. Prosedur

Prosedur pembuatan tepung tulang ikan berdasarkan penelitian (Tarigan, Sihotang and Hanum, 2024) sebagai berikut:

- a) Kerangka tulang ikan nila sebanyak 29 kg yang sudah dipisahkan sirip, ekor yang melekat pada tulang ikan dan dibuang sisa daging yang menempel pada tulang ikan nila.
- b) Setelah dicuci bersih direndam dengan cuka sebanyak 50 ml dalam 1 kg/2 liter air selama 5 menit.
- c) Kemudian tulang ikan nila di presto selama 2 jam, hasil yang diperoleh sebanyak 19.003 gr
- d) Setelah lima jam pengeringan pada suhu 60°C di dalam pengering kabinet, dihasilkan 10.333 gram tulang ikan nila. Tulang yang sudah kering ditimbang dan didapatkan hasil 1.738 gram.
- e) Kemudian tulang ikan nila yang sudah kering di haluskan menggunakan mesin penggilingan, lalu diayak menggunakan ayakan 100 mesh.
- f) Rendemen yang diperoleh adalah 35,65%



Gambar 1. Diagram alir pembuatan tepung tulang ikan

2. Kue bawang

a. Bahan

Tabel 3. Bahan Kue Bawang

No	Bahan	Perlakuan			
		K0	K1	K2	Total
1	Tepung terigu	250 gr	250 gr	250 gr	750 gr
2	Tepung tapioka	75 gr	75 gr	75 gr	225 gr
3	Tepung tulang ikan	0 gr	30 gr	20 gr	50 gr
4	Telur ayam	50 gr	50 gr	50 gr	150 gr
5	Margarin	20 gr	20 gr	20 gr	60 gr
6	Bawang putih	30 gr	30 gr	30 gr	90 gr
7	Daun bawang	10 gr	10 gr	10 gr	30 gr
8	Seledri	10 gr	10 gr	10 gr	30 gr
9	Garam	5 gr	5 gr	5 gr	15 gr
10	Santan	75 gr	75 gr	75 gr	225 gr
11	Minyak	20 gr	20 gr	20 gr	60 gr

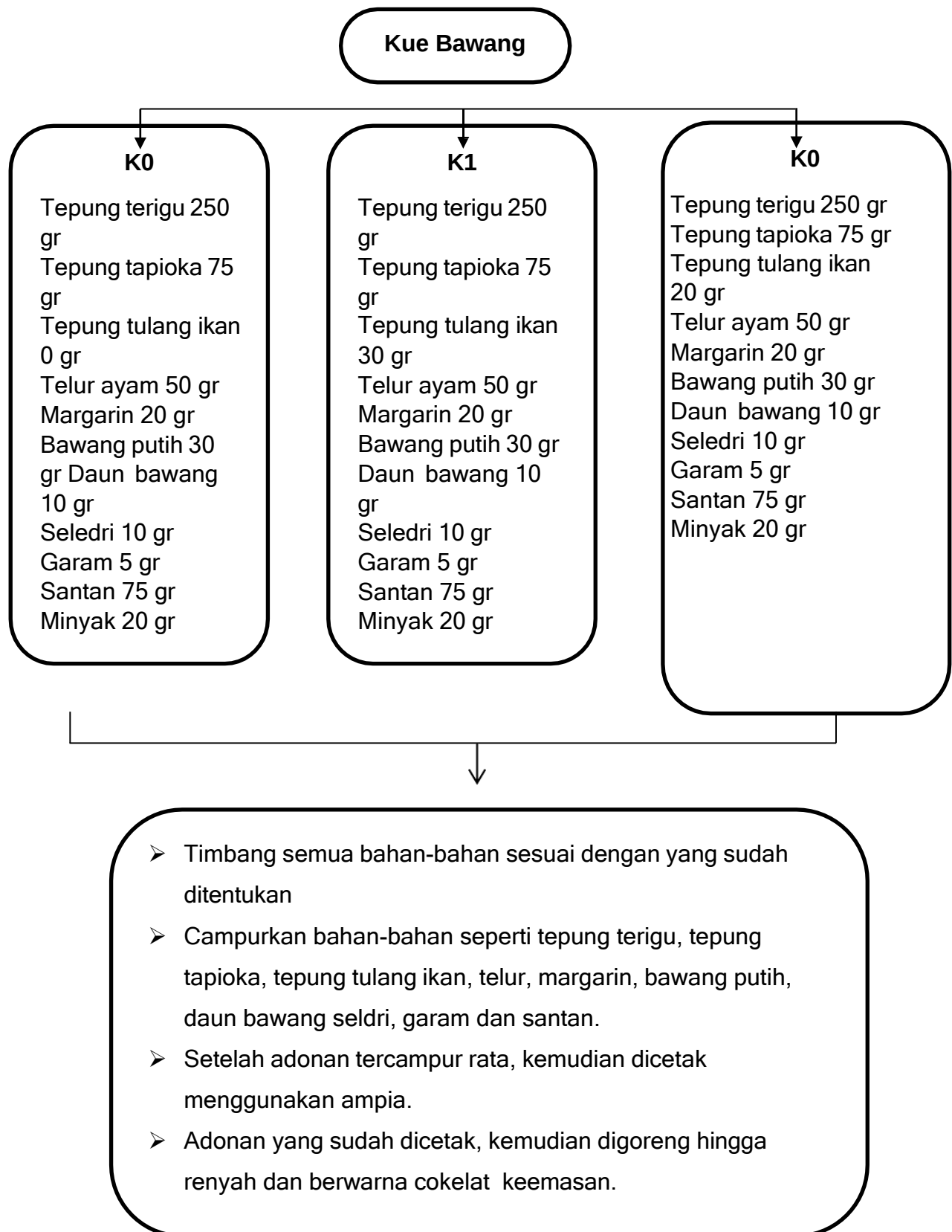
b. Alat

Ampia, plastik putih, baskom, sendok, piring, pisau, saringan tepung.

c. Prosedur

Prosedur pengolahan kue bawang ini dimodifikasi berdasarkan (Sholihin *et al.*, 2023) sebagai berikut:

- 1) Timbang setiap bahan-bahan sesuai dengan yang sudah ditentukan.
- 2) Campurkan bahan-bahan termasuk telur, margarin, santan kelapa, bawang putih, daun seledri, tepung tulang ikan, tepung tapioka, tepung terigu, dan garam.
- 3) Setelah bahan adonan kue bawang tercampur rata.
- 4) Kemudian adonannya dicetak menggunakan ampia.
- 5) Setelah itu, adonan digoreng hingga berwarna keemasan dan renyah.



Gambar 2. Diagram alir pembuatan kue bawang

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1) Panelis

Para panelis tidak terlatih, artinya mereka adalah orang-orang dengan keterampilan rata-rata yang tidak memiliki pendidikan formal namun mampu mengidentifikasi dan mendiskusikan hubungan antara tes organoleptik. 50 panelis dipilih dari mahasiswa Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan, Lubuk Pakam, yang bersedia berpartisipasi dalam panel organoleptik dan tidak sedang sakit, lapar, atau merokok.

2) Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara uji sensorik, seperti mengevaluasi warna, rasa, tekstur, dan aroma kue bawang yang dibuat menggunakan tepung tulang ikan nila, dapat digunakan untuk mengumpulkan data. oleh lima puluh panelis dari mahasiswa Gizi Lubuk Pakam, Politeknik Kesehatan Medan semester 4.

Langkah — langkah pengumpulan data kepada panelis adalah sebagai berikut :

- a. Membuat formulir Google untuk analisis panel yang dapat diisi oleh peserta untuk melakukan analisis panel.
- b. Mengshare google formulir ke PJ Matakuliah SPMI semester 4 untuk diisi oleh teman — teman sekelas.
- c. Para peneliti mengumpulkan panelis di sebuah ruangan sebelum uji penerimaan untuk memberikan jadwal organoleptik kepada setiap kelas dan menjelaskan detail pengisian formulir uji organoleptik yang disediakan.
- d. Panelis dapat menunggu giliran di panggil melalui absen kelas.
- e. Kue bawang dengan penambahan tepung tulang ikan nila yang telah dibuat diletakkan di atas piring dan masing- masing diberi label dengan kode. Setelah itu, panelis diberikan air minum untuk menetralkan lidah pada saat mengonsumsi kue bawang dengan tepung tulang
- f. Uji organoleptik yang mencakup rasa, tekstur, warna, dan aroma dilakukan oleh para panelis. Skala hedonik berikut ini digunakan: Uji

organoleptik yang mencakup rasa, tekstur, warna, dan aroma dilakukan oleh para panelis. Skala hedonik berikut ini digunakan:

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

E. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data ini menggunakan komputer dengan program SPSS versi 27 dengan uji descriptive terlebih dahulu lalu dihitung frekuensi masing-masing variable. Lalu di uji homogenitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh hasil $p < 0,05$ data tidak homogen, maka dilakukan uji kruskal wallis. Jika $p \text{ hitung} \leq 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan diantara jenis perlakuan.