

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan, pada bulan Oktober 2024 sampai Juli 2025.

B. Jenis dan Rancangan penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dengan 2 (dua) perlakuan, dan 1 (satu) kontrol.

2. Jenis Percobaan

a. Perlakuan

Dalam penelitian ini perlakuan sebanyak 2 yaitu:

P0 = 200 gr Tepung Terigu Tanpa Penggunaan Tepung Tulang Ikan Nila

P1 = 200 gr Tepung Terigu + 30 gr Tepung Tulang Ikan Nila

P2 = 200 gr Tepung Terigu + 40 gr Tepung Tulang Ikan Nila

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian dihitung dengan rumus :

£ unit percobaan

$$n = r \times t$$

$$= 3 \times 2$$

$$= 6 \text{ percobaan}$$

Keterangan :

n = Jumlah unit percobaan

r = Jumlah Pengulangan (replikasi)

t = Jumlah Perlakuan (treatment)

b. Penentuan Bilangan Acak

Penentuan bilangan acak dengan menggunakan *software* microsoft excel dengan menekan tombol '=RAND()' pada sel A1, kemudian untuk memperoleh enam bilangan acak, maka dilakukan dengan menyalin dan menempatkan isi sel lain sebanyak 6 sel. Tiap angka diurutkan berdasarkan nilai terendah hingga nilai tertinggi.

Tabel 4. Penentuan Bilangan Acak

No	Bilangan Acak	Rangking	Unit Percobaan
1.	0,923	6	P0A
2.	0,870	5	P0B
3.	0,096	1	P1A
4.	0,380	2	P1B
5.	0,649	4	P2A
6.	0,576	3	P2B

Rangking bilangan tersebut dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan dan selanjutnya disusun dalam layout percobaan berikut ini :

Tabel 5. Layout Percobaan

1 P1A (0,096)	2 P1B (0,380)	3 P2B(0,576)
4. P2A (0,649)	5. P0B (0,870)	6. P0A (0,923)

Keterangan :

P0A,P0B = 200 gr Tepung Terigu Tanpa Penggunaan Tepung Tulang Ikan Nila

P1A, P1B = 200 gr Tepung Terigu + 30 gr Tepung Tulang Ikan Nila

P2A, P2B = 200 gr Tepung Terigu + 40 gr Tepung Tulang Ikan Nila

C. Alat, Bahan dan Cara Pembuatan

1. Alat

a. Alat Pembuatan Tepung Tulang Ikan Nila

Timbangan digital, baskom, panci, saringan penggoreng, spatula, sendok makan, baki/Loyang, cabinet dryer, blender, ayakan 100 mesh.

b. Alat pembuatan pie susu

Timbangan, baskom, sendok, oven, mixer.

2. Bahan

a. Bahan Tepung Tulang Ikan Nila

Tulang ikan nila, cuka, air.

b. Bahan pie susu

Tepung terigu, margarin, telur, gula halus, susu bubuk, tepung tulang ikan nila, kental manis, vanili

Tabel 6. Bahan Pembuatan Pie Susu

No	Bahan	Kebutuhan menurut perlakuan			satuan
		P0	P1	P2	
1.	Tepung terigu	200	200	200	gr
2.	Tepung tulang ikan nila	0	30	40	gr
3.	Gula halus	70	70	70	gr
4.	Kuning Telur	20	20	20	gr
5.	Margarin	100	100	100	gr
8.	Susu bubuk	20	20	20	gr
9.	Telur	110	110	110	gr
10.	SKM	75	75	75	ml
11.	Vanili	5	5	5	gr
12.	Hasil 1 resep	349	406	410	gr
13.	Hasil perbuah/ perkeping	22	22	22	buah
14.	Saran saji	2	2	2	buah

3. Cara Pembuatan**a. Cara Pembuatan Tepung Tulang Ikan Nila**

1. Kerangka Ikan nila yang diperoleh dari PT.Aquafarm Nusantara Sei Buluh Sei Rampah di sortir dan di cuci dibuang sum-sum tulang belakangnya
2. Direndam dengan cuka sebanyak 50 ml selama 10 menit. Kemudian ditiriskan dan dipresto selama 2 jam
3. Lalu disaring dan dikeringkan dengan cabinet dryer selama 5 jam

4. Lalu diayak dengan ayakan 100 mesh.

b. Cara Pembuatan Pie Susu

1. Siapkan wadah masukkan gula halus, margarin dan kuning telur lalu mixer sampai halus
2. Tambahkan tepung terigu dan susu bubuk kedalam adonan yang sudah dimixer
3. Lalu aduk adonan sampai kalis
4. Siapkan wadah, masukkan kuning telur, SKM, vanili, dan gula pasir aduk hingga tercampur rata
5. Cetak adonan menggunakan cetakan, dan tambahkan kocokan telur, kental manis, vanili, dan gula pasir ke atasnya
6. Panggang hingga 30 menit

D. Jenis Data dan Cara Pengolahan

Data Daya Terima Meliputi Warna, Tekstur, Aroma, Rasa Melalui Uji Organoleptik

a. Panelis

Panelis terdiri dari 50 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

- b. Cara pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara uji organoleptik, yang meliputi uji warna, tekstur, aroma, dan rasa dari pie susu yang dilakukan oleh 50 orang mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam.

Langkah-langkah pengumpulan data kepada panelis adalah sebagai berikut:

- c. Sebelum melakukan uji organoleptik peneliti mengumpulkan panelis di dalam ruangan untuk menjelaskan produk yang sudah tersedia.

- d. Pie susu dengan substitusi tepung tulang ikan nila yang telah dibuat diletakkan di atas piring dan masing-masing diberi label dengan kode.
- e. Lalu panelis diberi air minum untuk menetralkan indera perasa pada saat mengonsumsi pie susu dengan substitusi tepung tulang ikan nila.
- f. Panelis memberikan penilaian uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa dengan menggunakan skala hedonik yang digunakan adalah:

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

E. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data penelitian ini menggunakan komputer dengan program SPSS versi 22 dengan uji sidikragam (ANOVA) pada α 5%. Jika p hitung $\leq 5\%$, artinya terdapat perbedaan yang signifikan diantara jenis perlakuan.