BAB III
METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan, pada bulan April sampai Juni 2026.

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 3 (tiga) perlakuan dan 2 (dua) kali pengulangan.

2. Rancangan percobaan

Dalam penelitian ini didapatkan dari hasil uji pendahuluan perlakuan sebanyak 3 yaitu:

1. Perlakuan A : 250 gr ikan lemuru + 10 gr daun kelor
2. Perlakuan B : 250 gr ikan lemuru + 15 gr daun kelor
3. Perlakuan C : 250 gr ikan lemuru + 20 gr daun kelor

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

£ unit percobaan

$n = r \times t$

$= 2 \times 3$

$= 6$ unit percobaan

Keterangan:

n = Jumlah unit percobaan

r = Jumlah Pengulangan (replikasi)

t = Jumlah Perlakuan (treatment)

3. Penentuan Bilangan Acak

Penentuan bilangan acak dengan menggunakan microsoft excel dengan menekan tombol '='RAND()' pada sel A1, Kemudian untuk memperoleh tiga bilangan acak, Maka dilakukan dengan mengcopy dan menempatkan isi

Dipindai dengan CamScanner

sel lain sebanyak 5 sel. Tiap angka yang terendah diurutkan berdasarkan nilai terendah hingga nilai tertinggi.

Tabel 5. Penentuan Bilangan Acak

No	Bilangan Acak	Ranking	Uji Percobaan
1.	0,612	4	A1
2.	0,765	6	A2
3.	0,178	1	B1
4.	0,452	3	B2
5.	0,618	5	C1
6.	0,326	2	C2

Rangking bilangan acak di atas dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan dan selanjutnya disusun dalam layout percobaan berikut :

A1 A2 B1 B2 C1 C2

Tabel 6. Layout Percobaan

1	2
B1 (0,178)	C1 (0,618)
3	4
A1 (0,612)	B2 (0,452)
5	6
C2 (0,326)	A2 (0,765)

Deskripsi :

A1,A1 = Perlakuan A 250 gr Ikan lemuru dan 10 gr Daun kelor

B1,A2 = Perlakuan B 250 gr Ikan lemuru dan 15 gr Daun kelor

C1,B1 = Perlakuan C 250 gr Ikan lemuru dan 20 gr Daun kelor

Dipindai dengan CamScanner

C. Cara Pembuatan, Bahan dan Alat

1. Bahan Pembuatan Nugget

Tabel 7. Bahan Pembuatan Nugget Ikan Lemuru Penambahan Daun Kelor

No	Jenis Bahan	Perlakuan			Total Kebutuhan 1x Pengulangan	Total Kebutuhan 2x Pengulangan
		A	B	C		
1.	Ikan lemuru	250	250	250	750	1500
2.	Daun kelor	10	15	20	45	90
3.	Tepung tapioka	30	30	30	90	180
4.	Bawang putih	5	5	5	15	30
5.	Telur	50	50	50	150	300
6.	Garam	2	2	2	6	12
7.	Lada bubuk	1	1	1	3	6
8.	Bawang Bombay	10	10	10	30	60
9.	Tepung terigu	20	20	20	60	120
10.	Tepung panir	30	30	30	90	180

2. Alat Pembuatan Nugget

Tabel 8. Alat Pembuatan

No	Jenis alat-alat	Jumlah	Satuan
1.	Timbangan bahan makanan	1	Unit
2.	Mangkok	7	Unit
3.	Sendok makan	4	Unit
4.	Coper	1	Unit
5.	Cetakan loyang	5	Unit
6.	Kompor gas	1	Unit
7.	Pisau	1	Unit
8.	Talenan	1	Unit
9.	Pengukus	2	Unit
10.	Piring kecil	1	Unit

Dipindai dengan CamScanner

3. Cara pembuatan

a. Ikan lemuru dibersihkan dengan membuang kepala dan isi perut, kemudian dicuci hingga bersih.
b. Ikan dikukus dan dipresto selama 20 menit hingga matang.
c. Ikan didinginkan, kemudian dihaluskan menggunakan *chopper* bersama tulangnya.
d. Daun kelor dicuci bersih, dan diiris halus dengan pisau.
e. Ikan yang telah dihaluskan dicampur dengan tepung terigu, tepung tapioka, telur, bawang putih, garam, merica bubuk, margarin, dan daun kelor, kemudian diaduk hingga merata.
f. Adonan dituangkan ke dalam loyang yang telah diolesi minyak, lalu diratakan.
g. Adonan dikukus kembali selama 20 menit hingga matang.
h. Adonan didinginkan, kemudian dipotong berbentuk kotak berukuran 4 × 4 × 1,5 cm dengan berat 20 gram per potong, simpan kedalam kulkas selama 10 menit.
i. Potongan nugget dicelupkan ke dalam telur kocok, kemudian dilapisi tepung panir hingga merata.
j. Nugget digoreng dalam minyak panas hingga berwarna kuning keemasan, kemudian ditiriskan.
k. Nugget disajikan sebanyak 5 potong dengan berat total 100 gram per porsi.

Dipindai dengan CamScanner

D. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan yaitu instrument (terlampir), skala hedonik (1 = tidak suka, 2 = kurang suka, 3 = suka, 4 = sangat suka, 5 = amat sangat suka) digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap warna, tekstur, rasa, aroma pada nugget. Mahasiswi gizi yang berpartisipasi sebagai panelis menyediakan data tersebut kemudian dianalisis dengan Analysis of Variance (ANOVA) dengan pengujian selanjutnya menggunakan uji Duncan.

2. Cara Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui uji organoleptic yang melibatkan 50 panelis, yaitu Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam yang telah memenuhi beberapa kriteria yaitu, lulus mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan (ITP), dalam kondisi sehat, dan bersedia mengikuti uji organoleptik.

Langkah-langkah pengumpulan data yaitu meliputi :

a. Sebelum melakukan uji organoleptic, peneliti menyiapkan kebutuhan yang diperlukan oleh panelis.
b. Memeriksa meja pada setiap bilik agar selalu dalam keadaan bersih
c. Menyediakan air putih untuk menetralisir rasa.
d. Sebelum panelis masuk ke dalam ruangan uji organoleptic, peneliti memberikan jas lab dan formular uji organoleptik.
e. Memberikan arahan kepada panelis mengenai penilaian uji organoleptik mengenai tingkat kesukaan terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma. Penilaian yang digunakan berupa skala hedonik yaitu :

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

Dipindai dengan CamScanner

f. Mempersiapkan panelis untuk masuk ke ruangan uji organoleptik dan duduk di bilik yang telah tersedia untuk memberikan penilaian.
g. Mengumpulkan formulir uji organoleptik.

E. Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil penilaian yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan menggunakan program SPSS versi 22.0 dengan uji sidik ragam (ANOVA) pada (a) = 5 % jika p dihitung ≤ 5 % maka Ha diterima, artinya ada pengaruh nugget ikan lemuru dengan variasi penambahan daun kelor. Selanjutnya akan dilakukan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang saling berbeda

Dipindai dengan CamScanner