

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan pada bulan oktober 2024 hingga bulan Juli 2025.

B. Jenis Penelitian

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

C. Rancangan Percobaan

1) Percobaan

Dalam penelitian ini perlakuan sebanyak 2 yaitu:

P0= 250gr tepung terigu

P1= 250gr tepung terigu + 30gr tepung tulang ikan nila

P2= 250gr tepung terigu + 20gr tepung tulang ikan nila

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

£ unit percobaan

$$\begin{aligned}n &= r \times t \\&= 3 \times 2 \\&= 6 \text{ percobaan}\end{aligned}$$

Keterangan:

n = Jumlah unit percobaan

r = Jumlah Pengulangan (replikasi)

t = Jumlah Perlakuan (treatment)

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

Tabel 7. Penentuan bilangan acak

No	Bilangan Acak	Rangking	Unit Percobaan
1.	0,331	4	P0A
2.	0,615	5	P0B
3.	0,293	3	P1A
4.	0,050	1	P1B
5.	0,138	2	P2A
6.	0,756	6	P2B

Urutan angka-angka ini dianggap sebagai nomor urut eksperimental dan dikelompokkan sesuai dengan jenis perlakuan, kemudian disusun dalam konfigurasi eksperimental sebagai berikut:

Tabel 8. Layout Penelitian

1 P1B (0,050)	2 P2A (0,138)	3 P1A(0,293)
4. P0A (0,331)	5. P0B (0,615)	6. P2B (0,756)

Keterangan:

P0A,P0B= 250gr tepung terigu

P1A,P2A= 250gr tepung terigu + 30gr tepung tulang ikan nila

P2A,P2B= 250gr tepung terigu + 20gr tepung tulang ikan nila

D. Bahan, Alat dan Cara Pembuatan

1. Bahan

a. Bahan Tepung Tulang Ikan Nila

Tulang ikan nila, cuka, air

b. Bahan Stik

Tepung terigu, Tepung Tapioka, Tepung Tulang Ikan Nila, Telur, margarin, garam, minyak goreng, air

Tabel 9. Bahan Pembuatan Stik

No	Bahan	Kebutuhan menurut perlakuan			satuan
		P0	P1	P2	
1.	Tepung terigu	250	250	250	Gr
2.	Tepung tulang ikan nila	0	30	20	Gr
3.	Tepung tapioca	26	26	26	Gr
4.	Telur	40	40	40	Gr
5.	Margarin	20	20	20	Gr
8.	Garam	3	3	3	Gr
9.	Minyak goreng	20	20	20	gr
10.	air	100	100	100	ml
	Jumlah bahan	459	489	479	Gr
	Hasil	392	428	415	Gr
	Saran saji	30	30	30	Gr

2. Alat**a. Alat Pembuatan Tepung Tulang Ikan Nila**

Timbangan digital, baskom, panci, saringan penggoreng, spatula, sendok makan, baki/Loyang, cabinet dryer, blender, ayakan 80 mesh dan toples

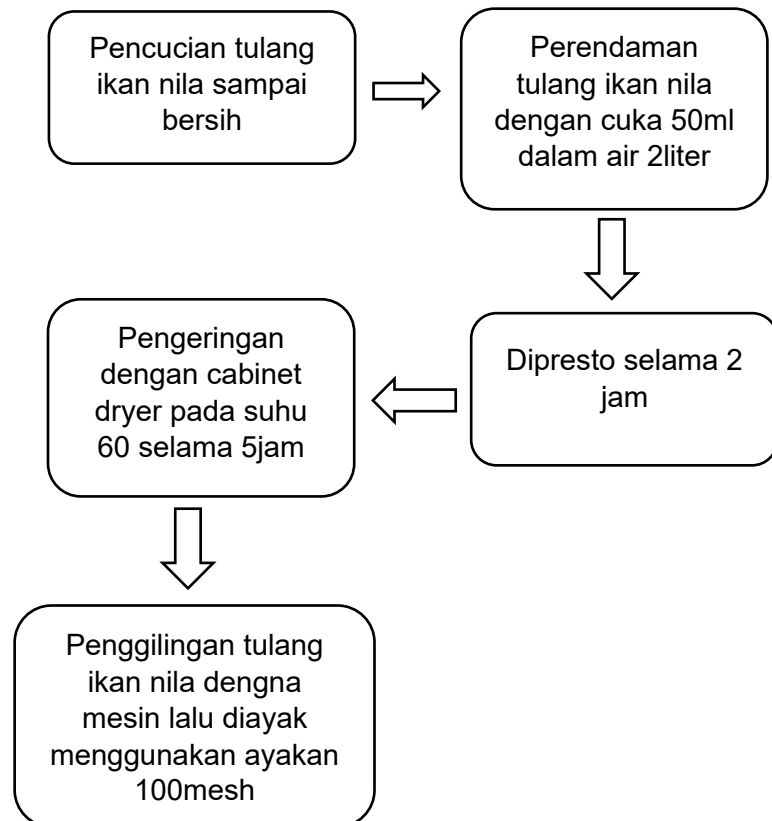
b. Alat Pembuatan Stik

Timbangan digital, kompor, talenan, blender, saringan minyak, ampia, pisau, sendok, piring, baskom, serbet, loyang, dan wajan.

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

- 1) Tulang ikan nila bersih, tanpa sirip, ekor dan daging sebanyak 29kg dengan harga Rp. 13.000/kg dicuci sampai bersih
- 2) Tulang ikan nila direndam menggunakan cuka 50ml dalam 2liter air selama 5 menit
- 3) Kemudian di presto selama ± 2 jam, hasil yang diperoleh 19,00 gram

- 4) Tulang yang sudah dipresto dikeringkan dicabinet dryer dengan suhu 60° C selama 5 jam, hasil diperoleh 10,33 gram
- 5) Tulang yang sudah kering digiling menggunakan mesin hingga halus lalu diayak menggunakan mesin hingga halus lalu diayak menggunakan ayakan 100mesh.
- 6) Rendemen yang diperoleh adalah 35,65%.

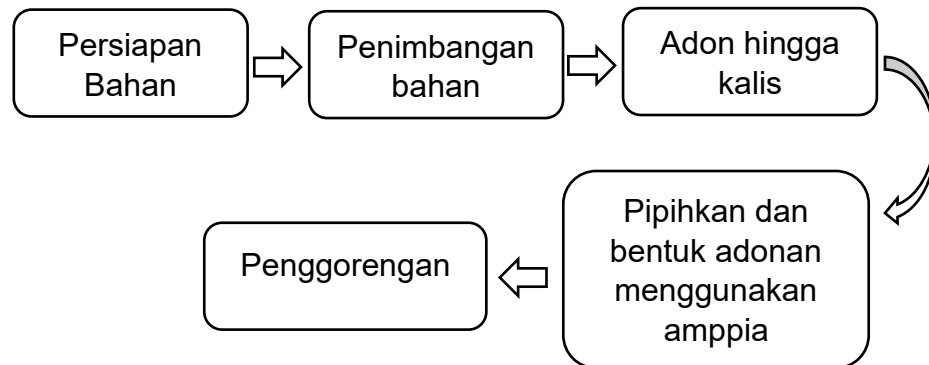


Gambar 4. Pembuatan Tepung Tulang Ikan

b. Cara Pembuatan Stik

- 1) Siapkan semua bahan yang diperlukan untuk produksi stik
- 2) Timbang bahan sesuai dengan resep, kemudian campurkan tepung terigu, tepung tapioka, margarin, telur dan garam lalu aduk sampai tercampur rata dan tambahkan air pelan pelan sambil di ulenin hingga adonan kalis
- 3) Selanjutnya, adonan yang sudah kalis kemudian dipipihkan dan dibentuk menggunakan ampia

- 4) Stik yang sudah berbentuk kemudian digoreng dengan minyak panas dalam keadaan api mati, setelah stik mengembang nyalakan api dan goreng hingga kecoklatan.
- 5) Lalu angkat dan tiriskan, stik telah selesai dibuat.



Gambar 5. Pembuatan Stik

E. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data

Daya terima meliputi suka atau tidak suka melalui uji organoleptik atau biasa dikenal dengan uji organoleptik adalah proses untuk mengidentifikasi, mengukur, menganalisis, dan menafsirkan karakteristik suatu produk menggunakan lima indra manusia: penglihatan, penciuman, rasa, perabaan, dan pendengaran. Pengukuran dalam uji sensori ini dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif. Uji sensori sangat penting untuk produk makanan. Meskipun produk tersebut higienis dan mengandung banyak gizi, jika rasanya buruk, nilai gizinya dapat hilang karena tidak ada yang mau mengonsumsinya (Dwi setyaningsih, Anton apriyantono, 2010)

a. Panelis

Peserta panel yang berpartisipasi dalam eksperimen ini adalah individu yang tidak terlatih, artinya, peserta panel dari kelompok orang dengan kemampuan rata-rata. Peserta panel ini tidak menerima pelatihan formal, tetapi memiliki kemampuan untuk membedakan dan menyampaikan hubungan yang diuji melalui penilaian organoleptik. Panelisnya yaitu sebanyak 50 orang yang diambil dari mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dengan keadaan tidak lapar, tidak sedang sakit, tidak

merokok, individu bersedia berpartisipasi sebagai anggota panel dan melakukan pengujian organoleptik..

b. Cara pengumpulan data

Pengujian organoleptik dilakukan untuk menilai warna, tekstur, aroma, dan rasa stik menggunakan tepung tulang ikan nila. Panel yang terdiri dari 50 mahasiswa Jurusan Gizi Lubuk Pakam dari Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan, Medan, melakukan penilaian.

Tata cara berikut, merupakan langkah-langkah yang harus dilakukan saat mengumpulkan data dari panelis:

Tahap 1: Perekrutan Panelis

1. Mendesign google form dengan pertanyaan sebagai berikut:
 - Nama
 - Email
 - NIM
 - Nomor Hp
 - Umur
 - Kelas
 - Semester
 - Program Studi
 - Suku
 - Apakah anda alergi pada makanan tertentu? Jika ya, sebutkan
 - Apakah anda merokok?
 - Apakah anda sedang flu?
 - Apakah saat dilakukannya uji panelis, anda bersedia tidak memakai parfum?
 - Apakah anda bersedia tidak makan 1 jam sebelum uji panelis diadakan?
 - Apakah anda bersedia menjadi panelis pada hari kamis (15/05/2025) dijam 11.00?

2. Mengirimkan link gform kepada komting kelas untuk disebarkan ke anggota kelas.
3. Response yang masuk dipilah yang paling sesuai dengan kriteria, dari response yang masuk sebanyak 198 jawaban dan yang sesuai dengan kriteria sebanyak 190 jawaban.
4. Briefing dan menjelaskan tata cara uji organoleptik kepada calon panelis serta menjanjikan jadwal uji organoleptik.

Tahap 2: Uji Organoleptik

1. Calon panelis menunggu diruang tunggu.
2. Kemudian, calon panelis dipanggil berdasarkan daftar nama
3. Selanjutnya, calon panelis diberikan formulir uji organoleptik dan diarahkan ke ruangan uji organoleptik yang disetiap biliknya sudah disiapkan air mineral untuk menetralsir selama penilaian dan stik dengan variasi penambahan tepung tulang ikan nila yang disusun dan diberikan kode berdasarkan layout.
4. Para panelis melakukan serangkaian penilaian organoleptik menggunakan skala hedonik, dengan tujuan untuk menilai warna, aroma, tekstur, dan rasa. Skala hedonik yang digunakan adalah:

Amat Suka	5
Sangat Suka	4
Suka	3
Kurang Suka	2
Tidak Suka	1
5. setelahnya sisa produk uji organoleptik diberikan kepada panelis untuk dibawa.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah terkumpul kemudian entry ke *computer* lalu pengolahan data menggunakan SPSS versi 22, dilakukan uji deskriptive univariat, dihitung frekuensi secara deskriptive kemudian uji homogeneity menggunakan kolmogorov smirnov diperoleh hasil $p \leq 0,005$ data tidak

homogen maka digunakan uji kruskal wallis, jika $p \leq 0,005$ maka H_0 ditolak artinya ada perbedaan yang signifikan dan jika $p \geq 0,005$ maka H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan yang signifikan.