

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan yaitu P1, P2, dan P3. Pada perlakuan P1, P2, dan P3 digunakan penambahan kacang hijau pada nugget ikan kembung masing-masing dengan jumlah yang berbeda P1=10%, P2=20% dan P3=30%, kemudian dilakukan uji organoleptik oleh 30 orang panelis untuk menilai daya terima nugget yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Sementara penilaian terhadap nilai gizi *nugget* dilakukan dengan perhitungan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI).

B. Waktu dan Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2026 bertempat di Laboratorium Teknologi Pangan Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang untuk pembuatan produk dan pengujian daya terima di laboratorium Uji Sensorik.

C. Kriteria panelis

Dalam penelitian ini, panelis harus memenuhi kriteria berikut:

1. Memiliki pengetahuan tentang Uji Organoleptik.
2. Dalam kondisi sehat secara fisik dan psikologis, serta tidak mengalami gangguan pada indera pengecap dan penglihatan.
3. Data diambil dari 30 panelis yang telah menyelesaikan mata kuliah Teknologi Pangan, yang terdiri dari mahasiswa Program Studi Gizi, Kemenkes Poltekkes Kupang.

D. Alat dan bahan

1. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan nugget ikan kembung dengan penambahan kacang hijau dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Alat Pembuatan Nugget

No	Nama alat	Jumlah
1.	Timbangan digital	1 bh
2.	Piring	4 bh
3.	Chopper	1 bh
4.	Baskom stainless steel	2 bh
5.	loyang	1 bh
6.	Panci kukus	1 bh
7.	Kompor	1 bh
8.	Talenan	1 bh
9.	Pisau	1 bh
10.	Wajan	1 bh
11.	Spatula	1 bh
12.	Saringan peniris minyak	1 bh
13.	Serbet	2 bh
14.	Sendok	3 bh
15.	Plastik klip	90 bh

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan nugget ikan kembung dengan penambahan kacang hijau dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Bahan Pembuatan Nugget ikan kembung

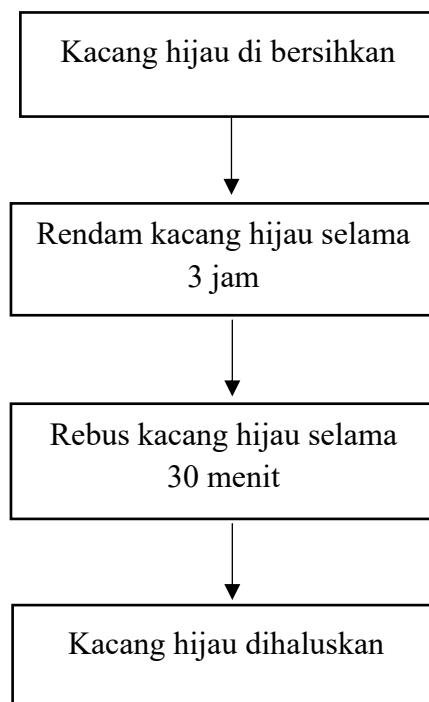
Bahan	P1	P2	P3
Ikan kembung (g)	500	500	500
Kacang hijau (g)	50	100	150
Tepung terigu (g)	100	100	100
Tepung tapioka (g)	10	10	10
Telur ayam (btr)	2	2	2
Bawang putih (g)	8	8	8
Saus tiram (ml)	15	15	15
Garam (g)	10	10	10
Merica (g)	2	2	2
Tepung panir (g)	100	100	100

E. Prosedur kerja

1. Pembuatan Kacang Hijau Sebagai Tambahan Pada Nugget

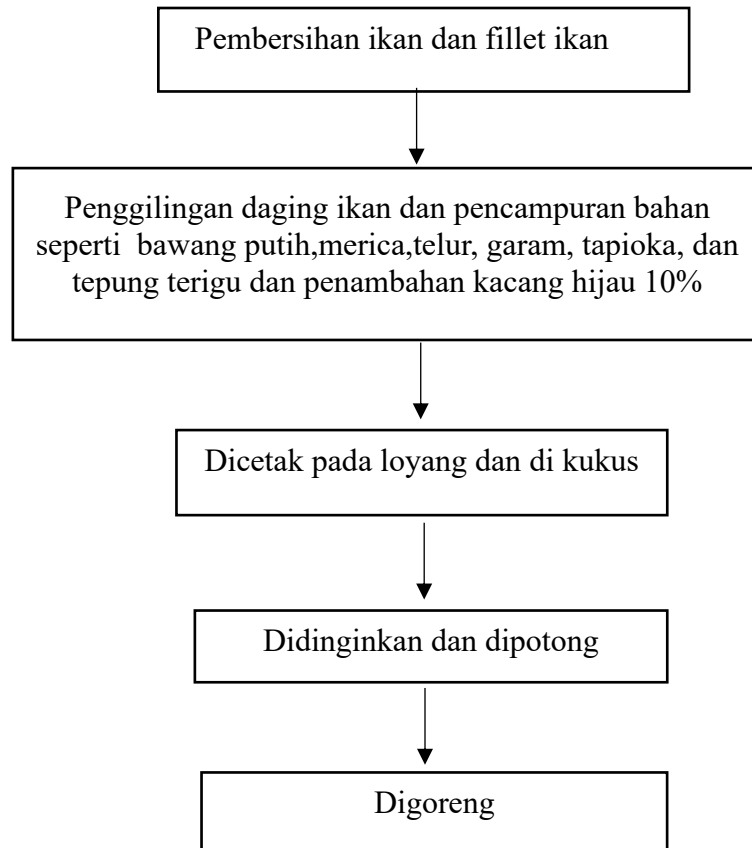
Kacang Hijau

Pada tahap awal kacang hijau dicuci sampai bersih lalu kacang hijau direndam selama 3 jam, kemudian di tiriskan dilanjutkan dengan direbus selama 30 menit. Apabila kacang hijau sudah dirasa empuk dapat diangkat dan didinginkan lalu dapat di haluskan menggunakan copper (Suhartini et al., 2022).



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Kacang Hijau Sebagai Tambahan Pada Nugget Kacang Hijau

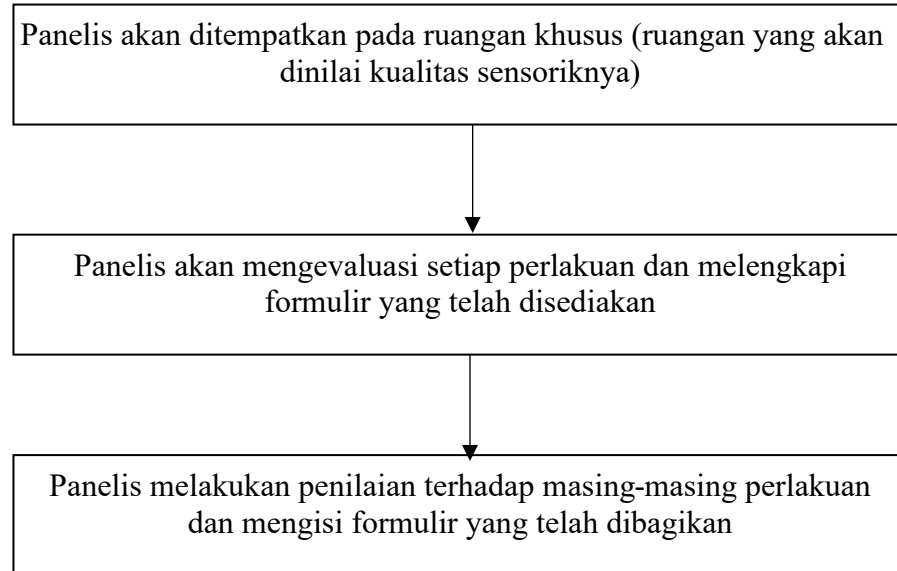
2. Proses Pembuatan Nugget Ikan Kembung Dengan Penambahan Kacang Hijau 10% (sama dengan perlakuan 20% dan 30%)



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Nugget Ikan Kembung Dengan Penambahan Kacang Hijau 10% (dimoifikasi)

3. Proses Pengujian Organoleptik

Panelis penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Gizi Kemenkes Poltekkes Kupang yang berjumlah 30 orang. Langkah-langkah yang dilakukan selama pengujian ditunjukkan pada gambar dibawah ini



Gambar 3. Proses Pengujian Organoleptik/Daya Terima

4. Proses Uji Organoleptik

Evaluasi kualitas produk penambahan kacang hijau pada nugget ikan kembung dilakukan melalui uji organoleptik atau sensoris guna mengukur tingkat kesukaan (*hedonic test*) panelis. Dalam pengujian ini, indera manusia difungsikan sebagai instrumen utama untuk memberikan penilaian terhadap berbagai atribut mutu produk tersebut. Penelitian ini dilaksanakan dengan perlakuan variasi penambahan kacang hijau pada nugget ikan kembung. Masing-masing ada 3 (tiga) perlakuan. Teknik pengumpulan data meliputi uji organoleptik menggunakan skala hedonic 5 poin. Skala hedonik 5 poin adalah metode penilaian sensoris yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap suatu produk pangan. Panelis diminta memberikan penilaian berdasarkan preferensi pribadi menggunakan 5 tingkat kesukaan oleh 30 panelis yang terdiri dari mahasiswa Prodi Gizi

Poltekkes Kemenkes Kupang dengan parameter yang diamati mencakup warna, aroma, tekstur dan rasa (Zainuddin et al., 2025).

F. Analisis Kandungan Gizi

Analisis nutrisi nugget ikan kembung dengan penambahan kacang hijau dilakukan tanpa uji laboratorium langsung, melainkan secara teoritis menggunakan metode perhitungan berdasarkan komposisi bahan. Referensi yang digunakan dalam perhitungan ini adalah Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) milik Kemenkes RI. Penambahan kacang hijau pada nugget ikan kembung menyebabkan peningkatan kadar protein total, karena adanya kombinasi protein hewani dan protein nabati yang saling melengkapi asam amino. Selain itu, kandungan energi dan karbohidrat juga meningkat, sehingga produk nugget menjadi lebih padat gizi. Hal ini sangat penting bagi remaja dengan KEK, yang membutuhkan asupan energi dan protein yang adekuat untuk mendukung pertumbuhan dan aktivitas fisik.

Secara keseluruhan, berdasarkan perhitungan menggunakan TKPI, nugget ikan kembung dengan penambahan kacang hijau berpotensi menjadi pangan alternatif tinggi protein dan energi, yang dapat berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan gizi remaja Kekurangan Energi Kronik (KEK).

G. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini berdasarkan hasil pengujian organoleptik yang dianalisis secara deskriptif dengan memperhatikan nilai rata-rata serta presentase penerimaan dari panelis terhadap setiap perlakuan. Bertujuan untuk menentukan formula mana yang memiliki dampak paling signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap produk nugget ikan kembung dengan penambahan kacang hijau, analisis statistik yang akan dilakukan dengan terlebih dahulu yaitu melakukan uji Normalitas. Apabila data yang didapatkan menunjukkan hasil distribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji ANOVA, Apabila ditemukan perbedaan signifikan dengan nilai $p < 0,05$, analisis akan dilanjutkan

menggunakan uji Tukey untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan secara rinci. Namun, jika data tidak memenuhi asumsi distribusi normal, analisis akan menggunakan uji Kruskal-Wallis. Apabila hasilnya menunjukkan perbedaan signifikan dengan nilai $p < 0,05$, maka dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney untuk analisis perbandingan antar kelompok. Sedangkan untuk nilai gizi makro nugget ikan kembung dengan penambahan kacang hijau akan dihitung menggunakan TKPI (2020).